FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1966

N° 725

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Jean-Claude FABRE

né le 28 décembre 1937 à Bois-Colombes (Seine)

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le :

OBLITERATION ARTERITIQUE ET RESECTION- GREFFE DU CARREFOUR AORTIQUE

(Etude de 61 cas traités par l'opération de Jacques OUDOT)

Travail du Service du Professeur Agrégé Jaan FAUREL (+)

Président M. André SICARD, Professeur.

EDITIONS A.G.E.M.P. — 8, RUE DANTE · PARIS-Ve

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1966 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Jean-Claude FABRE

né le 28 décembre 1937 à Bois-Colombes (Seine)

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le :

OBLITERATION ARTERITIQUE ET RESECTION- GREFFE DU CARREFOUR AORTIQUE

(Etude de 61 cas traités par l'opération de Jacques OUDOT)

Travail du Service du Professeur Agrégé Jean FAUREL (+)

Président M. André SICARD, Professeur.

EDITIONS A.G.E.M.P. — 8, RUE DANTE · PARIS-Ve

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

1/1/1966

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN . . . . . Georges **BROUET.**

1er **ASSESSEUR** . . . . . } Daniel **BARGETON**
2e **ASSESSEUR** . . . . . } Jean **GOSSET**

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie médicale et sociale	DENOIX (P.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	N...
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
—	LEVY (Mlle J.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

	MM.
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.) / DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Histologie	COUJARD (R.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.) / RICHET (G.)
Physiologie	DEJOURS (P.) / ROUCAYROL (J.-Cl.) / SCHERRER (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.) / GOUGEROT (L.) / TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) **Professeurs titulaires :**

		MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		SOULIÉ (P.)
— — (Boucicaut)		LENÈGRE (J.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	—	N...
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — (Foch)		PADOVANI (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)		DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)		HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)		TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Bicêtre	DEPARIS (M.)
	Broussais	MILLIEZ (P.)
	Cochin	BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Lariboisière	SÈZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G.)

	MM.
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Saint-Antoine	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
— — (Cochin)	BREGEAT (P.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	JUDET (R.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
— — (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	DOMART (A.)
— — (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
— — (Pitié)	RAMBERT (P.)
— — (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX (F.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

Hématologie	ANDRÉ (R.)
	BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
Médecine	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	CABROL (Ch.)
	GROSSIORD (A.)
	LAMBLING (A.)
	LAUNAY (Cl.)
	PAYET (M.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F
	WORMS (R.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.)
	ROYER (P.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM.		MM.
Anatomie pathologique	BOUYGOU (Ch.)	Hématologie	BILSKI-PASQUIER (B.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)	Maladies infectieuses	DUPONT (V.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)	Physique médicale	COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Biochimie médicale	CARTIER (P.) GONNARD (P.)	Physiologie	GIRARD (Fr.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)	Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)
		Thérapeutique	CHASSAGNE (P.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEUR ASSOCIÉ

Statistique médicale et épidémiologique	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseillers administratifs	Mlle CHAINTREUIL (G.) M. FAYE (R.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.),
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MES FILLES.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544324_0034

A MON MAITRE LE PROFESSEUR André SICARD

Chirurgien de la Salpetrière

Membre de l'Académie de Médecine

Membre de l'Académie de Chirurgie

Officier de la Légion d'Honneur

qui nous a fait l'honneur de nous accueillir dans son service et d'accepter la Présidence de cette Thèse.

En témoignage de respectueuse gratitude.

A LA MEMOIRE DE MON MAITRE

le Professeur Agrégé Jean FAUREL

Chirurgien de l'Hôpital de Bicêtre

Membre de l'Académie de Chirurgie

qui m'avait inspiré le sujet de cette Thèse.

J'ai eu, pendant près de deux ans et demi, la chance de recevoir l'enseignement qu'il aimait à prodiguer, au lit du malade ou en salle d'opérations, face à la difficulté sémiologique ou opératoire.

Il m'a, jour après jour, initié à toute chirurgie et singuliérement à cette chirurgie vasculaire qu'il aimait tant et dont il avait appris, au cours des années, à connaître les lois.

Il restera pour moi, l'exemple, par l'étendue de ses connaissances, ses dons d'opérateur exceptionnel au geste doux, sur, efficace, élégant et aussi par cette chaleur du coeur, ce sens aigu de l'amitié, qui le faisaient adorer de ses malades et de ceux qu'il aimait appeler les siens.

AU PROFESSEUR AGREGE Georges CERBONNET

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

qui, dans l'achèvement de ce travail, m'a aidé de ses conseils précieux et attentifs et, plus d'une fois, réconforté.

Qu'il trouve, ici, l'expression de ma reconnaissance émue et de mon fidèle attachement.

AU PROFESSEUR AGREGE Maurice MERCADIER

Chirurgien de la Pitié

Membre de l'Académie de Chirurgie

AU PROFESSEUR AGREGE Henri GARNIER

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

qui m'ont permis de garder une activité hospitalière durant une difficile période de transition.

En témoignage de vive reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Externat

1958 - Monsieur le Docteur Guy SEILLE

1959 - Monsieur le Professeur Stanislas de SEZE

Externat en Premier

1960 - Monsieur le Docteur André VARAY

Internat

1961 - Monsieur le Professeur Pierre MOULONGUET-DOLERIS

1962 - Monsieur le Professeur Agrégé Gilles EDELMANN

1963 - Monsieur le Professeur Agrégé Jean FAUREL

1964 - Monsieur le Docteur Jacques MICHON

Monsieur le Professeur Agrégé Jean FAUREL

1965 - Monsieur le Professeur André SICARD

A MES AUTRES MAITRES, CHIRURGIENS DES HOPITAUX DE PARIS

Monsieur le Docteur Henri WELTI

Messieurs les Professeurs Agrégés

Claude COUINAUD

Michel GARBAY

Jean NATALI

Monsieur le Docteur Claude RICHARD

A MES AMIS

Edith BESINS, Médecin-adjoint d'Anesthésiologie des Hôpitaux de Paris

Pierre LE BAS, Chirurgien

Henri LODEON, Chirurgien

Bernard VIDAL, Interne des Hôpitaux de Paris.

- INTRODUCTION -

Quelque temps avant sa disparition brutale, mon Maître, Jean FAUREL me demanda d'étudier ses dossiers de malades atteints d'artérite aorto-iliaque afin d'exposer dans ma thèse ses conceptions sur la pathologie et le traitement de cette affection.

Après sa mort, ses amis et ses élèves m'encouragèrent à poursuivre ce travail et m'aidèrent à l'achever.

Dans cette thèse, notre but n'est pas d'imposer à grands renforts de chiffres et de statistiques une conception pathologique et thérapeutique nouvelle de l'artérite aorto-iliaque. Nous voulons simplement résumer l'enseignement que nous avons eu la chance de recevoir de notre Maître pendant près de deux ans et demi et exposer à quelles conclusions, en ce domaine, l'avaient amenée sa très grande expérience de la chirurgie vasculaire.

Depuis 15 ans en effet, il se passionnait pour cette chirurgie et plus spécialement la chirurgie de l'artérite termino-aortique.

Le 14 novembre 1950, Jacques OUDOT, dont il était l'ami et le proche collaborateur, réalisait pour la première fois l'opération qui par sa nouveauté et sa portée pratique mérite de porter son nom : la résection - greffe du carrefour aortique pour oblitération artéritique. Il devait la réaliser plusieurs fois encore avant de mourir accidentellement en octobre 1953. Leur Maître commun, Henri MONDOR, demandait alors à Jean FAUREL de poursuivre dans la même voie. Pendant ces 12 dernières

années, ce dernier est resté parfaitement fidèle à l'opération que Jacques OUDOT avait mise au point, tout en lui apportant, au cours des années, des modifications et des enrichissements au fur et à mesure que son expérience de la maladie artéritique s'approfondissait. Cet attachement à une opération, malgré l'apparition de nouvelles techniques ou la redécouverte de techniques plus anciennes ne traduit pas un entêtement irraisonné, mais au contraire, est le fruit de réflexions et d'expériences multiples.

Dans cette thèse, nous nous proposons d'expliquer les raisons de cet attachement à l'opération de Jacques OUDOT et de déterminer la place de cette opération dans le traitement de l'oblitération artéritique de la terminaison aortique responsable habituellement du syndrome de LERICHE.

Pour ce travail, nous avons étudié 194 dossiers de malades atteints d'artérite aorto-iliaque :

- 61 observations de résection-greffe sont rapportées ici en détail,
  . Jacques OUDOT en a réalisé 13
  . Jean FAUREL, 42
  . Georges CERBONNET, 2
  . Pierre LE BAS, 4

Ces observations nous paraissent pouvoir être réunies : car elles ont été réalisées dans le même esprit, avec les mêmes moyens, leurs indications en ont souvent été discutées en commun, et pour la plupart d'entre elles leur réalisation fut l'oeuvre d'une équipe.

- 133 observations ne sont pas rapportées ici. Il s'agit de 133 malades présentant une artérite aorto-iliaque qui n'ont pas bénéficié de la résection-greffe du carrefour aortique, mais qui ont été étudiés pour la description des lésions et pour la détermination des indications de la greffe en regard des autres thérapeutiques possibles. Chemin-faisant pour préciser certains points, nous en détaillerons quelques-unes.

Nous n'étudierons pas ici l'application de l'opération de OUDOT à la chirurgie des anevrysmes de l'aorte abdominale, dont les problèmes sont très différents de ceux de l'artérite termino-aortique oblitérante.

oOo

OBSERVATIONS DE RESECTION-GREFFE

DU CARREFOUR AORTIQUE

POUR OBLITERATION ARTERITIQUE.

—

OBS. 1 - F. 51 ans (rapportée dans la thèse de Jean NATALI)

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Claudication intermittente bilatérale à 40 mètres depuis un an.
Ulcère ischémique suspendu.
La thrombose aortique totale atteint le niveau de naissance des artères rénales.

Intervention le 14 novembre 1950 (J. OUDOT)

- Voie oblique sous-péritonéale prolongée sur le thorax avec résection de la 10è côte.
- Résection du carrefour aortique thrombosé.
- Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.
- Greffe termino-terminale d'amont de l'aorte aux deux iliaques externes.

Les résultats immédiats sont bons à gauche, mauvais à droite.

Réintervention le 8 mai 1951 (J. OUDOT)

- Voie para-médiane droite.
- By-pass entre l'iliaque externe gauche et l'iliaque externe droite.

Cette intervention donne un résultat satisfaisant jusqu'en décembre 1954, où survient une ischémie aiguë du membre inférieur gauche qui oblige à une amputation de cuisse. Elle entraine la mort de la malade.

OBS. 2 - H. 51 ans.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE, STENOSE AORTIQUE ET ILLIAQUE PRIMITIVE DROITE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Intervention (J. OUDOT) le 2-5-51.

. Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
. Résection du carrefour aortique.
. Greffe termino-terminale d'amont
termino-terminale sur l'iliaque primitive droite
termino-latérale sur la fémorale commune gauche.
. Au déclampage se produit un collapsus grave, difficilement compensé.

Il se reproduit dans les suites opératoires immédiates et entraine rapidement la mort. A la vérification : thrombose complète du greffon.

OBS. 3 - H. 52 ans

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Claudication intermittente bilatérale apparaissant après 150 mètres de marche. Impuissance.
Oblitération aortique complète jusqu'au niveau des artères rénales.

Intervention 16-5-51 (J. OUDOT)

. Voie oblique sous-péritonéale prolongée sur le thorax avec resection des 10è et 11è côtes. Elle sera complètée par une voie sous-péritonéale droite.
. Resection du carrefour aortique thrombosé.
. Greffe termino-terminale d'amont, branchée en aval sur les deux iliaques externes.

Le résultat est excellent. Malheureusement le malade est emporté le 9è jour par une tuberculose miliaire aiguë. La vérification montre la perméabilité parfaite du greffon.

OBS. 4 - H. 45 ans

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE

Claudication intermittente bilatérale à 150 mètres.
Impuissance.

Examen :

. Abolition complète et bilatérale des pouls et des oscillations

. Pas de troubles trophiques

Aortographie : Thrombose aortique totale atteignant le niveau d'origine de la mésentérique inférieure.

Interventions :

Une sympathectomie lombaire bilatérale n'a amené aucune amélioration.
Le 14-11-1951 (J. OUDOT) :

. Voie sous-péritonéale avec resection de la 10è côte.

. Resection du carrefour aortique thrombosé.

. Greffe termino-terminale d'aorte

termino-terminale sur l'iliaque primitive droite

termino-latérale sur la fémorale commune gauche

Très bon résultat avec récupération complète de la marche et des fonctions génitales.

OBS. 5 - H.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1944 Claudication intermittente surale droite à 20 mètres.

1950 Une sympathectomie lombaire droite amène une très nette amélioration.

1952 Reprise et bilatéralisation de la claudication avec un périmètre de marche voisin de 50 mètres. Impuissance.

Examen : Les pouls sont abolis à tous les niveaux des deux côtés.
Il n'existe pas de troubles trophiques.

Intervention 17-4-52 (J. OUDOT)

- Double abord du trépied fémoral découvrant :

. à gauche une fémorale superficielle thrombosée et une bonne fémorale profonde.

. à droite un trépied fémoral iliaque.

- Voie sous-péritonéale gauche prolongée sur le thorax
  . Il existe une thrombose aortique totale montant jusqu'au niveau des artères rénales et même se prolongeant dans l'artère rénale gauche.
  . Resection du carrefour aortique. Plaie de la V.C.I. lors de la dissection de l'iliaque primitive droite.
  . Désobstruction de l'aorte sous-rénale et de l'artère rénale G. (le rein reste de teinte foncée)
  . Greffe termino-terminale d'amont, branchée en bas sur l'iliaque externe droite et la fémorale profonde gauche.

Entre 1952 et 1958 : Parfait état. La marche est facile sur plusieurs kilomètres. Pas de contrôle urinaire.

1958 Apparition d'une tumeur inguinale gauche battante soufflante et expansive sans retentissement d'aval.

Aortographie de contrôle : dolicho-méga-artère gauche. En amont et à droite la greffe est en parfait état.

Réintervention le 23 mai 1958 (J. FAUREL)

Anevrysme du greffon sur l'anastomose inférieure de la taille d'un oeuf. Il résulte d'une dolicho-artère. Il est partiellement thrombosé. Renforcement par une plaque d'aorte conservée.

1960 La tumeur gauche ne bat plus. A droite est apparu un autre anevrysme sur l'anastomose inférieure. L'état du malade ne permet pas d'envisager une intervention.

OBS. 6 - H. 64 ans

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Claudication intermittente à 15 mètres.

Impuissance.

Thrombose aortique distale avec thrombose des deux fémorales superficielles mais de bonnes fémorales profondes.

Intervention 15-5-52 (J. OUDOT)

. Hypothermie

. Voie sous-péritonéale prolongée sur le thorax avec résection de la 10è côte.

. Résection du carrefour aortique thrombosé.

. Greffe de fourche termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes à l'aplomb des fémorales profondes. A gauche l'iliaque interne est branchée sur le greffon par une anastomose termino-latérale.

Suites très simples.

1954 Assez bon état. La marche est possible mais les oscillations sont faibles à la cuisse.

OBS. 7 - H. 46 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Syndrome de LERICHE avec thrombose atteignant le niveau des artères rénales.

Interventions :

8-52 : Sympathectomie lombaire bilatérale

9-52 : (J. OUDOT)

. Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.

. Résection du carrefour aortique.

. Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

. Greffe termino-terminale d'amont, termino-terminale d'aval sur les deux fémorales communes.

Les suites sont simples d'abord, mais une suppuration se fait jour et une hémorragie brutale entraine la mort le 8è jour.

OBS. 8 - H. 42 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Syndrome de LERICHE avec thrombose aortique atteignant le niveau d'origine des artères rénales.

Intervention le 16-11-52 (J. OUDOT)

- . Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
- . Résection du carrefour aortique thrombosé.
- . Greffe de bifurcation aortique termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes à l'aplomb des fémorales profondes.
- . Il y a eu blessure de l'artère rénale inférieure gauche et nephrectomie gauche.

Le malade meurt en anurie le 4è jour. Pas d'autopsie.

OBS. 9 - H. 63 ans

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1952 / Thrombose aortique totale constituée sur un mode aigu et évoluant depuis 4 mois.

Examen :

- . Abolition bilatérale des pouls et des oscillations aux membres inférieurs
- . Ulcère sus-malléolaire suspendu.

Intervention le 15-12-52 (J. OUDOT) :

- . Hypothermie
- . L'abord premier des vaisseaux fémoraux les montre perméables.
- . Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
- . Résection du carrefour aortique avec sacrifice délibéré de l'artère rénale polaire inférieure gauche qui nait séparément de l'aorte.
- . Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

. Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Les résultats immédiats sont excellents : les pouls sont bien perçus, l'ulcère suspendu cicatrise en 20 jours. Mais il apparait une fistule urinaire qui entraine une hémorragie foudroyante le 21è jour par ulcération du greffon à son contact.

OBS. 10 - H. 50 ans

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1945 Claudication surale bilatérale.

1951 Aggravation de la claudication du côté gauche.

1953 Examen :

. Abolition totale et bilatérale des pouls et des oscillations.

. Pas de troubles trophiques.

Aortographie

Oblitération aortique haute atteignant le niveau d'origine des artères rénales. Bon réseau fémoral profond.

Intervention le 5-2-53 (J. OUDOT) :

. Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.

. Résection du carrefour aortique thrombosé.

. Greffe de bifurcation termino-terminale d'amont branchée :

à gauche sur la fémorale commune

à droite sur la poplitée avec une anastomose-relais latéro-latérale sur la fémorale commune en regard de la fémorale profonde.

Suites immédiates simples.

1954 Thrombose de la branche droite du greffon au ras de l'aorte, confirmée par une aortographie de contrôle.

OBS. 11 - H. 50 ans

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE. STENOSE ILIAQUE PRIMITIVE DROITE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE

Le 12-3-53 (J. OUDOT)

Voie sous-péritonéale gauche prolongée sur le thorax avec résection de la 10è côte.

Résection du carrefour aortique

Greffe humaine termino-terminale d'amont branchée

à droite sur l'iliaque primitive

à gauche sur la fémorale commune

Avril 54 - Thrombose de la branche gauche du greffon.

Bon pouls à droite.

OBS. 12 - H. 53 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1953 : Examen

Pouls et oscillations abolis aux deux membres inférieurs

Pas de troubles trophiques

Thrombose aortique totale montant jusqu'au niveau des artères rénales.

Intervention le 30-4-53 (J. OUDOT) :

Vérification de la perméabilité des artères fémorales par découverte au Scarpa.

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.

Résection du carrefour thrombosé

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples.

1954 - Excellent état.

Pouls et oscillations normaux à tous les niveaux.

OBS. 13 - H. 52 ans

THROMBOSE AORTIQUE BASSE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

L'oblitération aortique s'arrête à un centimètre sous la mésentérique inférieure.

Intervention le 15-6-53 (J. OUDOT) :

Voie oblique sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique thrombosé.
Greffe termino-terminale d'amont termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

1954 - Excellent résultat : la marche est normale pendant plusieurs kilomètres, les pouls et les oscillations sont normaux.

OBS. 14 - H. 37 ans

THROMBOSE AORTIQUE BASSE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Syndrome de LERICHE avec thrombose de l'artère fémorale superficielle gauche.

Intervention le 24-9-53 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique thrombosé.
Greffe termino-terminale sur l'aorte basse, branchée en aval sur la fémorale commune droite et la poplitée gauche.

Suites simples.

1954 - Obstruction de la branche gauche du greffon à partir du SCARPA sans troubles trophiques.

OBS. 15 - H. 61 ans

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Syndrome de LERICHE avec oblitération aortique totale jusqu'au niveau des artères rénales.

Intervention le 18-7-54 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique thrombosé.
Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.
Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples avec un excellent résultat immédiat.

OBS. 16 - H. 45 ans

THROMBOSE AIGUE DU CARREFOUR AORTIQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

La thrombose s'est constituée sur un mode aigu. Elle intéresse une méga--dolicho-aorte.

Intervention : janvier 1955 (J. FAUREL) :

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique thrombosé.
Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples avec un excellent résultat immédiat.

OBS. 17 - H. 58 ans

THROMBOSE AORTIQUE BASSE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1955 syndrome de LERICHE avec oblitération aortique complète jusqu'à l'origine de la mésentérique inférieure.

Examen : Abolition complète des pouls et des oscillations.
Pas de troubles trophiques.

Aortographie : Thrombose aortique totale jusqu'au bord inférieur de la mésentérique inférieure, prolongée vers le haut par une thrombose partielle pariétale.

Intervention le 20-1-55 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale gauche avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique thrombosé.
Greffe termino-terminale en haut et en bas.

Apparition rapide d'une ischémie aiguë bilatérale qui entraîne la mort au 9è jour. L'autopsie démontre la thrombose totale du greffon.

OBS. 18 - F. 42 ans.

THROMBOSE AORTIQUE BASSE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Obstruction termino- aortique post-embolique chez une mitrale.

Intervention le 31-2-55 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale sans résection costale.
Résection du carrefour aortique thrombosé (2cm d'aorte)
Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les deux iliaques primitives.

Suites fort simples avec un excellent résultat immédiat.

OBS. 19 - H.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Oblitération chronique complète de la fourche aortique.

Intervention en mars 1955 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique thrombosé.

Greffe termino-terminale d'amont, branchée sur l'iliaque externe à droite et l'iliaque primitive à gauche.

Hémorragie per-opératoire importante.

Suites simples initialement apyrétiques ; au 6è jour, mort brutale par atélectasie pulmonaire massive.

OBS. 20 - H. 56 ans

THROMBOSE AORTIQUE BASSE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Syndrome de LERICHE avec thrombose des deux fémorales superficielles.

Intervention en juillet 1955 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique thrombosé
Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples avec un excellent résultat immédiat.

OBS. 21 - H. 54 ans

THROMBOSE AORTIQUE BASSE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Intervention en septembre 1955 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique thrombosé.
Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples avec un excellent résultat immédiat.

OBS. 22 - H. 36 ans

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE

Artérite aiguë de la fourche aortique avec thrombose totale et bonne répermeation au niveau des deux fémorales superficielles.

Intervention en septembre 1955 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique.
Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples avec un excellent résultat immédiat.

OBS. 23 - F.

THROMBOSE AORTIQUE BASSE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Thrombose aiguë basse de la fourche aortique chez une hypertendue.

Intervention en 1955 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.
Résection du carrefour aortique thrombosé
Greffe termino-terminale d'amont, termino-terminale d'aval sur les deux iliaques primitives.

Suites simples avec un excellent résultat immédiat.

OBS. 24 - H. 43 ans

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Syndrome de LERICHE avec thrombose fémorale superficielle droite.

Intervention en janvier 1956 (J. FAUREL) :

Grande médiane xypho-pubienne avec décollement des colons droit et gauche.

Résection du carrefour aortique thrombosé.

Greffe termino-terminale d'amont branchée en aval sur

l'iliaque externe droite

la fémorale commune gauche.

Suites simples avec un excellent résultat immédiat :

greffe aortique perméable, pouls bien perçus, douleurs très atténuées.

OBS. 25 - H.

STENOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Artérite termino-aortique avec sténose de la fourche aortique et des iliaques primitives.

Intervention : avril 1956 (J. FAUREL)

Voie sous-péritonéale avec résection de la 10è côte.

Résection du carrefour aortique thrombosé.

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

Greffe-termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Thrombose per-opératoire du greffon. Nécessité de refaire l'anastomose droite. Héparinisation post-opératoire poussée. Hématome rétro-péritonéal. Anurie. Décès.

OBS. 26 - H.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE DROITE. STENOSE AORTIQUE ET ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1948 Claudication surale et plantaire droite.

1955 Douleurs de décubitus importantes à droite.

Examen :

Pouls abolis à droite, présents mais faibles à gauche.

Pas de troubles trophiques.

Ethylisme avéré.

Aortographie :

Thrombose iliaque primitive et iliaque interne droite avec reperméation iliaque externe et fémorale commune.

Sténose aortique et iliaque primitive gauche.

Intervention le 17-11-56 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne

Résection du carrefour aortique

Homogreffe termino-terminale d'amont.

Suites simples avec un très bon résultat immédiat.

23-3-57 : Syndrome d'embolie de la branche gauche du greffon. Désobstruction.

27-3-57 : Amputation de la cuisse gauche.

Décès le 6-9-57 de cause indéterminée.

OBS. 27 - H. 63 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE AORTIQUE.

1957 Claudication surale gauche.

Examen : Abolition bilatérale des pouls et des oscillations.

Troubles trophiques bilatéraux.

Aortographie : Thrombose aortique complète atteignant le niveau d'origine des artères rénales.

Intervention le 2-12-57 (J. FAUREL)

Médiane xypho-pubienne

Résection du carrefour aortique

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples avec un excellent résultat immédiat.

OBS. 28 - H. 24 ans

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Endartérite aiguë proliférante avec thrombose aiguë de l'aorte.

Intervention le 9-8-58 (J. FAUREL)

Médiane xypho-pubienne
Résection du carrefour aortique.
Greffe de fourche termino-terminale d'amont réalisée bien que le lit d'aval soit misérable.

Les suites sont difficiles, troublées par :
une éviscération
une ischémie gauche qui oblige à l'amputation de la cuisse.

1959 Amputation de cuisse droite.

1960 Syndrome abdominal hyperalgique et occlusif entrainant la mort en quelques heures.
L'autopsie découvre un infarctus intestinal massif avec une thrombose aortique totale supra-mésentérique.

OBS. 29 - H. 58 ans.

THROMBOSE AORTIQUE BASSE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1944 Claudication surale droite.

1946 Sympathectomie lombaire droite

1951 Surrénalectomie gauche

1958 La claudication est bilatérale et haute.

Examen :

Absence des pouls et des oscillations aux membres inférieurs
Ulcère suspendu de la jambe gauche.
Bonne circulation collatérale.

Aortographie :

Thrombose aortique basse sous la mésentérique inférieure

Sténose sus-jacente.

Reperméation au niveau des deux fémorales communes.

Comme la clinique permettait de le prévoir, la fémorale superficielle gauche est également thrombosée.

Intervention le 25-2-59 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne

Résection du carrefour aortique thrombosé.

Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Le 10 mars 1959 : éviscération puis suites très simples.
Excellent résultat immédiat.

1965 /Excellent résultat lointain

Pouls bien perçus

Marche facile et indolore

Cirrhose éthylique débutante

Souffle carotidien droit.

OBS. 30 - H.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE. ANEVRYSME ILIAQUE PRIMITIF DROIT. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1951 Claudication surale et plantaire droite.

1958 La claudication s'aggrave, siègeant à la fesse et à la cuisse. Elle s'accompagne de douleurs de décubitus et d'impuissance.

1959 Examen :

Abolition complète et bilatérale des pouls et des oscillations

Membres inférieurs pâles et amyotrophiques

Ongles épais et déformés.

Aortographie :

Thrombose iliaque primitive gauche avec reperméation iliaque externe
Anevrysme iliaque primitif droit sans visualisation d'aval
Hypogastriques grêles.

Intervention le 17-4-59 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.
Résection du carrefour aortique emportant l'anevrysme iliaque droit.
Le retour est très faible à droite.
Greffe termino-terminale d'amont et d'aval où elle est branchée sur les iliaques primitives avant leur division.

Les suites sont immédiatement troublées par :
une ischémie du membre inférieur droit qui force à l'amputation,
une septicémie à Protéus authentifiée par l'hémoculture,
un infarctus du myocarde,
qui emportent le malade.

OBS. 31 - H. 61 ans.

STENOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1950 Claudication droite.

1955 Claudication surale et crurale bilatérale à 50 m.

1960 Examen :

Insuffisance circulatoire importante au niveau des deux membres inférieurs : pâleur, atrophie, pieds froids.
Abolition complète des pouls et des oscillations à droite.
Forte diminution à gauche.
Pas de troubles trophiques à type de gangrène ou d'ulcération.
Impuissance.
Petit diabète bien équilibré.

Angiographie élargie :

Sténose serrée incomplète du carrefour aortique et des iliaques.

Intervention le 2-6-60 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Eviscération au 4è jour puis suites simples.

1962 Résultat excellent, greffe perméable, pouls et oscillations bien perçus. P.M. = 800 m. A noter une petite dilatation anevrysmale au niveau de l'anastomose inférieure droite.

OBS. 32 - H. 57 ans.

STENOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1960 Claudication surale droite puis bilatérale.

Examen : Pouls et oscillations perçus aux membres inférieurs

Pas de troubles trophiques, sinon une peau fine.

Aortographie : Sténose incomplète de l'iliaque primitive gauche intéressant la fourche iliaque gauche, surcharge sur l'iliaque primitive droite et sur les deux iliaques externes. Thrombose huntérienne gauche.

Intervention le 26-10-60 (J. FAUREL)

Médiane xypho-pubienne

Résection du carrefour aortique

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval, les fourches iliaques pouvant se prêter à une anastomose.

1962 Excellent résultat. La greffe est perméable, la marche indolore.

OBS. 33 - H. 56 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1952 Claudication surale gauche.

1955 Bilatéralisation de la claudication qui apparait après 50 mètres.

1960 Examen :

Pouls et oscillations abolis des deux côtés.

Amyotrophie globale.

Gangrène des 1er et 2è orteils du pied droit.

Aortographie :

Thrombose aortique haute sous-rénale.

Les clichés sont de qualité très moyenne et l'on ne voit pas de reperméation.

Intervention le 22-11-60 (J. FAUREL) :

Abord premier des deux trépieds fémoraux qui découvrent des vaisseaux de bonne qualité.

Médiane xypho-pubienne.

Resection du carrefour thrombosé jusqu'à un centimètre et demi sous les artères rénales.

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale sur les deux fémorales communes.

Les suites sont simples tout d'abord, mais le malade meurt brutalement le 9è jour d'un oedème aigu du poumon secondaire à un infarctus du myocarde.

OBS. 34 - F. 67 ans.

ARTERITE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1955 Claudication surale et crurale bilatérale à 180 mètres.

1960 Douleurs de décubitus à droite.

Thrombose aiguë de la fémorale superficielle droite.

1961 Examen :

Femme obèse.

Abolition des pouls et des oscillations

Troubles trophiques très marqués à droite avec oedème malléolaire bilatéral et atrophie musculaire très importante.

Phlyctène sur le talon droit.

Aortographie :

Sténose complète des deux iliaques primitives

Mauvaise circulation collatérale.

Intervention le 26-2-61 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne

Résection du carrefour aortique.

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les iliaques primitives.

Evolution maligne. Apparition d'une gangrène du pied droit obligeant à l'amputation de cuisse droite. Très bon résultat du côté G.

Fin 1965 : Bon état vasculaire du membre inférieur gauche.

OBS. 35 - H. 58 ans.

STENOSE AORTO-ILIAQUE INCOMPLETE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1955 Fatigabilité importante du membre inférieur droit.

1957 Claudication surale droite à 100 mètres.

Sympathectomie lombaire droite.

1958 Claudication bilatérale.

1961 Claudication bilatérale à 50 mètres.

Examen :

Pouls et oscillations présents à tous les niveaux, plus faibles à D.

Pas de troubles trophiques.

Impuissance.

Antécédents d'ulcère duodénal.

Aortographie :

Artérite aorto-iliaque avec sténose incomplète respectant les fourches iliaques, hypogastriques perméables.

Bonne reperméation fémorale.

Interventions :

Janvier 61, sympathectomie lombaire gauche.

Avril 61 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les deux iliaques primitives.

Suites simples.

1962 Résultat excellent.

Plus de douleurs, aucun trouble trophique, pouls et oscillationd perçus à tous les niveaux.

OBS. 36 - H. 52 ans.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE DROITE AVEC STENOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE ET AORTIQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1958 Douleurs rhumatoïdes de la hanche droite.

1961 Claudication surale et crurale bilatérale à 50 mètres.

Examen :

Abolition totale des pouls et des oscillations à droite.

A gauche les pouls sont perçus mais faiblement, les pouls distaux sont abolis.

Aucun trouble trophique.

Aortographie :

Sténose complète de l'iliaque primitive droite dès son origine.

Plaques d'athérome sur la fourche aortique et l'iliaque primitive gauche.

Reperméation parfaite des iliaques externes et des fémorales des deux côtés.

Intervention le 13-5-61 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les iliaques primitives 5 mm avant leur division.

1962 Résultat excellent.

fin 1965 . Résultat toujours excellent : absence de douleurs et de troubles trophiques, greffe perméable, pouls et oscillations perçus normalement aux deux membres inférieurs.

OBS. 37 - H. 43 ans.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE AVEC STENOSE ILIAQUE PRIMITIVE DROITE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1960 Claudication surale et plantaire bilatérale à 50 mètres.

Examen :

Abolition totale et bilatérale des pouls et des oscillations aux membres inférieurs.

Impuissance.

Aucun trouble trophique.

Angiographie élargie :

Thrombose des artères iliaques primitive, externe et interne gauches avec reperméation satisfaisante de la fémorale commune gauche.

Sténoses diffuses et étagées sur les iliaques primitive et externe droites.

Thrombose de l'iliaque interne droite.

Intervention Juin 61 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.
Résection du carrefour aortique.
Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

1962/Résultat excellent : greffe perméable, marche en terrain plat sans douleurs, claudication en montée à 500 mètres. A repris son travail.

Fin 1965 / Le bon résultat se maintient : les pouls sont présents, la marche est indolore.

OBS. 38 - F. 48 ans. (rapportée dans la thèse de BRODI)

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Claudication intermittente depuis 1961.

Aortographie : Thrombose aortique complète remontant jusqu'au niveau de L2.

Intervention le 16-12-61 (G. CERBONNET) :

Médiane xypho-pubienne.
Résection du carrefour aortique thrombosé.
Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.
Greffe de bifurcation termino-terminale d'amont, termino-terminale sur l'iliaque primitive gauche, termino-latérale sur la fémorale droite.

Suites opératoires immédiates excellentes avec perméabilité de la greffe des deux côtés. Brusquement, au 9ème jour, décès en quelques instants, dans un tableau d'hémorragie interne. L'autopsie montre une perforation lenticulaire de la partie moyenne de l'iliaque droite au-dessous de la naissance de l'iliaque interne. Cette rupture a entrainé une très importante hémorragie rétro-péritonéale.

OBS. 39 - H. 43 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Syndrome de LERICHE avec thrombose aortique atteignant l'aorte sous-rénale.

Examen :

Pouls et oscillations abolis à tous les niveaux.

Pas de troubles trophiques.

T.A. normale.

Intervention mars 62 (G. CERBONNET) :

Médiane xypho-pubienne.

Résection du carrefour aortique.

Homogreffe termino-terminale d'amont, termino-terminale sur l'iliaque primitive droite, termino-latérale sur la fémorale gauche.

Les suites immédiates sont très simples avec un excellent résultat. Le malade reprend son travail de camionneur.

1963/Thrombose de l'axe iliaque primitif gauche, puis apparition d'une hypertension artérielle qui, peu à peu, s'exagère et entraine une gène fonctionnelle importante.

Aortographie

Thrombose de la jambe gauche du greffon

Sténose serrée ostiale de l'artère rénale gauche.

Réintervention le 16-3-64 :

Longue médiane itérative.

Revascularisation rénale G. par une greffe implantée sur l'aorte et sur l'artère rénale par une anastomose termino-terminale.

Les suites sont très difficiles, troublées par une dilatation aiguë de l'estomac qui ne cède qu'imparfaitement à l'aspiration et dans le but de ne pas méconnaitre une occlusion organique, on décide de réintervenir le 28-3-64 : Cette réintervention permet de constater que la greffe rénale bat parfaitement et qu'il n'existe aucun obstacle organique, le grèle est de couleur normale.

48 heures après cette réintervention, rechute de l'état occlusif, et collapsus qui ne cèdent pas à l'aspiration. Décès.

A L'autopsie : infarctus intestino-mésentérique massif.

OBS. 40 - H.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE AVEC STENOSES AORTIQUE ET ILIAQUE PRIMITIVE DROITE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1962/ Claudication crurale gauche apparaissant après 400 mètres de marche. Impuissance.

Examen :

Les pouls et les oscillations sont abolis à gauche.

Le pouls fémoral droit est perçu faiblement.

Souffle rapeux iliaque droit.

Aortographie

Aorte marécageuse et sténosée.

Thrombose des artères iliaques primitive externe et interne gauches avec reperméation fémorale.

Sténose serrée de l'iliaque primitive et de l'iliaque externe droite avec thrombose de l'hypogastrique.

Bonne reperméation fémorale.

Interventions : 11 juin : Sympathectomie lombaire bilatérale.

26 juin 62 : (P. LE BAS) :

Médiane xypho-pubienne

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les fémorales communes.

Suites simples.

1966/ Résultat excellent : marche normale, tous les pouls sont perçus.

OBS. 41 - H. 37 ans.

STENOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1963 Claudication surale gauche.

Une sympathectomie lombaire gauche n'a entrainé qu'une faible amélioration vasculaire et est suivie d'une anéjaculation.

Examen :

Pouls fémoraux perçus faiblement, les pouls distaux sont abolis.

Aortographie :

Image marécageuse de l'aorte basse et des deux iliaques primitives.

Sténose du tronc coeliaque.

Thrombose des deux fémorales superficielles.

Intervention le 16-2-63 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Epaisse plaque termino-aortique en aile de papillon.

Résection de deux centimètres d'aorte et de quatre centimètres d'iliaques primitives.

Suites simples.

Fin 1965 Bon résultat. Les pouls fémoraux sont perçus normalement, mais la thrombose fémorale superficielle est inaccessible à un traitement restaurateur; l'anéjaculation persiste.

OBS. 42 - H. 59 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1962 Claudication intermittente fessière et crurale bilatérale.

Examen :

Abolition bilatérale des pouls et des oscillations.

Pas de troubles trophiques.

Impuissance.

Aortographie :

Thrombose aortique haute atteignant obliquement le niveau d'origine de l'artère mésentérique supérieure qui semble prolonger l'aorte en sifflet. Reperméation des iliaques externes avec un bon lit d'aval, quoiqu'un peu grêle.

Intervention :

Sympathectomie lombaire bilatérale en novembre 1962.

Le 25-5-63 (J. FAUREL) :
Médiane xypho-pubienne.
Résection du carrefour aortique thrombosé.
Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.
Greffe termino-terminale d'amont et termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples, les pouls sont bien perçus.

1966 Excellent état maintenu. La greffe est perméable ; la marche est normale.

OBS. 43 - H. 44 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

Depuis 1950, long passé de douleurs pseudo-sciatiques. A même subi une exploration chirurgicale des disques intervertébraux à la recherche évidemment infructueuse, d'une hernie discale.

1960 Apparition brutale d'une paraplégie sans trouble de la sensibilité et qui régresse en quatre jours.

1963 Claudication fessière et même sacro-lombaire à 20 mètres.
Impuissance.

Examen :

Pouls et oscillations abolis à tous les niveaux.

Troubles trophiques discrets :

peau fine

chute des poils

amyotrophie globale des deux membres inférieur.

Retour veineux très lent.

Pas de signes neurologiques.

Aortographie :

Thrombose aortique totale montant jusqu'au niveau du bord inférieur des artères rénales. Iliaques de petit calibre mais perméables. Importante circulation collatérale.

Intervention le 29 juin 1963 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne

Résection du carrefour aortique thrombosé.

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale qui extrait une tête de thrombus, présentant deux petites oreilles se prolongeant sur quelques millimètres dans les deux artères rénales.

Greffe termino-terminale d'amont et termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples : Sortie le 15è jour.

Fin 1965 A repris une vie tout à fait normale. Tous les pouls sont présents.

OBS. 44 - H.

STENOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1963 Claudication crurale bilatérale.

Examen :

Pouls fémoraux présents, mais faibles.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Sténose incomplète, marécageuse de la terminaison aortique et des iliaques.

Intervention le 12-9-63 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Grosse plaque athéromateuse postérieure en aile de papillon.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les iliaques primitives

Suites simples avec un excellent résultat immédiat.

OBS. 45 - H. 38 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1962 Claudication intermittente fessière bilatérale d'emblée, survenant après 500 mètres de marche.

1963 Apparition d'une impuissance.

Examen :

Abolition totale et bilatérale des pouls et des oscillations

Les membres inférieurs sont pâles, légèrement amyotrophiques, le retour veineux y est lent.

Pas de troubles trophiques graves.

Aortographie :

Thrombose complète de l'aorte montant jusqu'au bord inférieur des artères rénales.

Reperméation iliaque primitive.

Intervention le 26-12-63 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Résection du carrefour aortique thrombosé.

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les iliaques primitives.

Les suites sont simples.

Fin 1965 : Revu en excellent état. Les pouls sont tous perçus. L'impuissance a disparu,la marche est facile.

OBS. 46 - H. 57 ans.

THROMBOSE AORTIQUE AIGUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1960 Claudication surale bilatérale après vingt cinq minutes de marche.

1964 Thrombose aiguë pseudo-embolique de la fourche aortique à la suite d'un traumatisme violent (chute sur les deux talons avec fracture des deux calcaneums). Un traitement anticoagulant institué immédiatement n'empêche pas la constitution d'une ischémie grave, surtout à gauche où, lorsque l'on voit le malade, la gangrène parait irrécupérable.

Aortographie :

Oblitération totale de l'aorte au niveau du bord inférieur des artères rénales.

Intervention le 21-3-64 (J. FAUREL) :

Abord premier des artères fémorales : elles sont souples.
Médiane xypho-pubienne.
Résection du carrefour aortique. L'infiltration péri-aortique est particulièrement marquée. L'aorte contient une véritable boue thrombo-athéromateuse fraiche.
Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.
Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les fémorales communes.

Les suites sont simples, mais il faut se résoudre à une amputation de jambe G., alors qu'à droite l'ischémie regresse parfaitement.

1966 Parfait état vasculaire : les pouls fémoraux sont parfaitement perçus.

OBS. 47 - H. 60 ans.

THROMBOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1963 Claudication intermittente surale droite P.M. = 300 mètres.

Examen :

Les pouls fémoraux sont présents mais faibles surtout le droit.

Les oscillations sont fortement diminuées à droite.

Les pieds sont froids.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Grosses plaques sur l'aorte sous-rénale.

Sténose très serrée de l'origine de l'iliaque primitive droite.

Iliaque primitive gauche sténosée sur toute sa longueur par de nombreuses plaques.

Fémorales correctes. Tibiales postérieures grêles.

Interventions :

23-12-63 : Sympathectomie lombaire bilatérale préalable.

6-4-64 (P. LE BAS) :

1) Médiane xypho-pubienne.

L'exploration et la dissection du carrefour aortique confirment les données de l'aortographie.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur l'iliaque primitive droite et l'iliaque externe gauche.

2) Abord du trépied fémoral droit.

Fémorale peu battante.

Artériotomie longitudinale et patch de 3, 5 cm, qui donne un très bon résultat immédiat.

1966 Excellent résultat, la claudication a disparu, tous les pouls sont perçus.

OBS. 48 - H. 38 ans.

STENOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1964 Claudication surale bilatérale.

Examen :

Pouls fémoraux présents mais faibles.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Sténose aortique et iliaque irrégulière.

Bon lit d'aval.

Intervention en juillet 1964 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Résection du carrefour aortique jusqu'au niveau de la mésentérique inférieure.

Greffe termino-terminale d'amont, termino-terminale sur l'iliaque primitive gauche, termino-latérale sur la fémorale commune Dte.

Les suites sont difficiles :

Hémopéritoine abondant par anticoagulation trop poussée (association Hemoclar-Tromexane), obligeant à la réintervention qui permet d'évacuer l'hémopéritoine et de se rendre compte que la greffe fonctionne parfaitement.

Infarctus du myocarde.

Hémiplégie régressive.

1966 Excellent état. Tous les pouls sont bien perçus, la marche est facile, sans douleurs.

OBS. 49 - H. 45 ans.

STENOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1962 Claudication intermittente surale bilatérale apparaissant au bout de 1200 à 1500 mètres de marche.

1964 La claudication s'aggrave peu à peu, pour devenir crurale et surtout permanente, nocturne.

Examen :

Pouls fémoraux présents mais très faibles.

Pas de pouls distaux.

Oscillations très diminuées des deux côtés.

Pas de troubles trophiques.

Souffles carotidiens droit et gauche intenses.

Aortographie :

Athérome aortique et iliaque diffus.

Thrombose fémorale superficielle bilatérale avec bonne reperméation huntérienne.

Interventions :

10-6-64 : Sténose annulaire lisse de l'origine de la carotide interne droite.

Angioplastie veineuse d'élargissement (J. FAUREL)

1-10-64 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Grosse plaque postérieure en aile de papillon sur la braguette aortique.

Les iliaques sont dans un état relativement favorable.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les deux iliaques primitives.

Suites très simples.

Fin 1965 : Excellent résultat : Pouls fémoraux bien perçus. Les thromboses fémorales sont bien supportées et n'entrainent une claudication qu'en montée, après plusieurs centaines de mètres.

OBS. 50 - H. 50 ans.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE DROITE. STENOSE AORTIQUE ET ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1960 Claudication crurale et surale droite en montée.

1964 Thrombose aiguë pseudo-embolique de l'axe iliaque primitif droit.

Les pouls sont abolis à tous les niveaux à droite.

Ils sont faibles mais perçus à gauche.

Le traitement anticoagulant stabilise rapidement l'ischémie aiguë.

Aortographie :

Thrombose iliaque primitive droite.

Sténose aortique et iliaque primitive gauche.

Bon lit d'aval des deux côtés.

Une intervention est projettée sur le carrefour, mais une mycose cutanée sévère la fait retarder.

Intervention le 2-10-64 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Il existe une grosse plaque athéromateuse sur la braguette aortique.

Résection du carrefour.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les iliaques primitives.

Les suites sont très simples.

Fin 1965 : Excellent résultat. Marche facile sans douleurs. Pouls bien perçus à tous les niveaux.

OBS. 51 - H. 51 ans.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE. STENOSES AORTIQUE ET ILIAQUE PRIMITIVE DROITE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1962 Claudication surale et crurale droite, rapidement bilatéralisée avec un périmètre de marche voisin de 200 mètres.

1964 Examen :

Pouls abolis à gauche à tous les niveaux.

A droite ils sont présents, très faibles.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Artérite aorto-iliaque avec thrombose iliaque primitive gauche et sténose étagée iliaque primitive droite.

Interventions :

Début 1964 : Sympathectomie lombaire bilatérale préalable.

5-11-64 :

Incisions des deux triangles de Scarpa, mettant en évidence des fémorales assez souples.

Grande médiane qui permet de confirmer l'aspect radiologique.

Résection du carrefour aortique.

Mise en place d'une homogreffe allant de la terminaison aortique aux deux fémorales communes. Les trois anastomoses sont termino-terminales.

Suites simples.

Fin 1965 : Excellent état.

Greffe perméable.

OBS. 52 - H. 60 ans.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE DROITE. ANEVRYSME AORTIQUE DEBUTANT. STENOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1959 Claudication fessière et surale droite. P.M. = 150 mètres.

1962 Une sympathectomie lombaire droite réchauffe le pied mais n'agit pas sur l'ischémie d'effort.

1964 La claudication est devenue bilatérale, surale et fessière.

Examen :

Les pouls sont abolis à droite.

Ils sont faiblement perçus à gauche.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Thrombose des iliaques primitive, interne et externe droites avec reperméation fémorale superficielle et profonde discrète.

Ectasie aortique débutante.

Sténose peu serrée de la fourche iliaque gauche.

Intervention le 27-11-64 :

L'exploration de l'artère fémorale droite la montre souple, pouvant supporter une greffe aortique.

Médiane xypho-pubienne.

Ectasie sous-rénale débutante.

Résection du carrefour aortique.

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur l'iliaque externe droite et l'iliaque primitive gauche.

Suites très simples.

Fin 1965 : Excellent résultat. Pouls bien perçus, marche indolore.

OBS. 53 - H. 52 ans.

STENOSES ILIAQUES BILATERALES. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1964 Claudication intermittente bilatérale avec faible périmètre de marche.

Examen :

Pouls fémoraux perçus faiblement.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Bonne aorte terminale.

Sténoses serrées de l'iliaque primitive gauche et de l'iliaque externe droite.

Intervention le 5-12-64 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

L'exploration confirme les données de la radiologie.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont sous la mésentérique inférieure et en aval sur l'iliaque primitive gauche et l'iliaque externe droite.

Suites très simples.

Fin 1965 : Excellent résultat. Greffe perméable.

OBS. 54 - H. 48 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1964 Examen :

Abolition bilatérale des pouls et des oscillations.

Amyotrophie globale.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Thrombose aortique totale atteignant le bord inférieur des artères rénales.

Bonne reperméation fémorale.

Intervention le 18-12-64 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Résection du carrefour aortique thrombosé.

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

Greffe termino-terminale d'amont, termino-latérale d'aval sur les fémorales communes.

Suites simples.

Fin 1965 : Excellent résultat. La marche est indolore. Les pouls sont perçus.

OBS. 55 - F. 61 ans.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE. STENOSE ILIAQUE PRIMITIVE DROITE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1964 Claudication intermittente surale et crurale gauche à 100 mètres.

Phlébites gauches en 1953 et 1955.

Examen :

A droite les pouls fémoral et pédieux sont présents, le pouls tibial postérieur est aboli.

A gauche, pouls fémoral misérable, pas de pouls distaux.

Ulcère variqueux sanieux sur la face interne de la jambe.

Aortographie :

Oblitération de l'iliaque primitive gauche avec bonne reperméation fémorale.

Sténose de la bifurcation iliaque droite.

Interventions :

24-10-64 : Sympathectomie lombaire gauche sans effet.

9-1-65 (P. LE BAS) :

Abord du trépied fémoral gauche qui s'avère excellent.

Médiane xypho-pubienne.

Exploration et dissection confirment les données de l'aortographie.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont, termino-terminale sur l'iliaque primitive droite et termino-latérale sur la fémorale gauche.

Sympathectomie lombaire droite.

Suites simples avec de très bons pouls à tous les niveaux.

Mai 1965 : L'ulcère est presque complètement cicatrisé, tous les pouls sont perçus. La crossectomie et l'ablation de la saphène interne entraînent la cicatrisation complète de l'ulcère.

1966 : Excellent résultat final.

OBS. 56 - H.

THROMBOSE AORTIQUE BASSE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1965 Examen :

Abolition complète des pouls et des oscillations aux membres inférieurs

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Thrombose aortique totale jusqu'au bord inférieur de la mésentérique inférieure. Elle est prolongée en amont jusqu'aux artères rénales par une thrombose pariétale incomplète.

Bonne reperméation fémorale superficielle et profonde bilatérale.

Intervention le 19-1-65 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

Résection du carrefour aortique thrombosé.

Greffe termino-terminale d'amont et termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Les suites sont parfaitement simples. Tous les pouls sont bien perçus.

OBS. 57 - H. 45 ans.

THROMBOSE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE. ANEVRYSME AORTIQUE DEBUTANT. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1962 Claudication surale gauche.

1965 Examen :

Pouls et oscillations abolis à gauche.

Ils sont bien perçus à droite.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Thrombose iliaque primitive gauche.

Extasie aortique basse débutante.

Intervention :

Médiane xypho-pubienne

Résection du carrefour aortique emportant l'ectasie.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval, sur l'iliaque primitive droite et la fémorale gauche.

Sorti le 17è jour en excellent état. Tous les pouls sont perçus à tous les niveaux.

OBS. 58 - H. 60 ans.

STENOSES ILIAQUES BILATERALES. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1964 Claudication surale et crurale droite, apparue il y a dix ans et peu à peu aggravée.

Examen :

Pouls fémoraux très faibles.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Sténose des deux iliaques primitives.

Thrombose des deux fémorales superficielles.

Bonnes fémorales profondes.

Interventions :

12-10-64 : Sympathectomie lombaire bilatérale préalable.

6-2-65 (P. LE BAS) :

1) Abord des deux trépieds fémoraux découvrant de chaque côté une fémorale superficielle thrombosée, mais une très bonne fémorale profonde qui permet la greffe.

2) Médiane xypho-pubienne.

Thrombose presque complète des deux iliaques primitives avec iliaques externes de très mauvaise qualité.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont (sous la mésentérique inférieure) et termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes à l'aplomb de la fémorale profonde.

Suites opératoires simples :

1966 Excellent résultat.

La marche est facile, indolore sur plusieurs kilomètres.

Les pouls fémoraux sont bien perçus.

A repris une activité normale.

OBS. 59 - H. 59 ans.

STENOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1958 Claudication surale gauche.

1960 Bilatéralisation de la claudication.

1965 Examen :

Pas de troubles trophiques.

Les pouls sont perçus faiblement des deux côtés au niveau de la fémorale. Plus bas ils sont abolis.

Aortographie :

Corsettage aorto-iliaque avec sténose tubulaire serrée de l'aorte terminale et des deux iliaques primitives.

Intervention le 9-2-65 (J. FAUREL) :

Médiane xypho-pubienne.

La fourche aortique est perméable mais extrêmement dure.

Résection du carrefour aortique.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les deux iliaques primitives.

Suites très simples.

Fin 1965 : Excellent résultat.

Marche facile, indolore.

Pouls bien perçus, pieds chauds.

OBS. 60 - H. 44 ans.

THROMBOSE AORTIQUE HAUTE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1960 Claudication surale droite.

1964 Claudication crurale droite et surale gauche avec crampes plantaires droites en décubitus.

Examen :

Pouls et oscillations abolis à tous les niveaux.

Pas de troubles trophiques.

Aortographie :

Thrombose totale haute de l'aorte sous-rénale.

On ne voit pas de reperméation d'aval.

Intervention mars 1965 :

1) Incisions fémorales.

A droite la fémorale superficielle est thrombosée mais la fémorale profonde est satisfaisante.

A gauche le trépied fémoral est intact.

2) Médiane xypho-pubienne.

Résection du carrefour aortique.

Thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale.

Greffe termino-terminale d'amont et d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites très simples avec une greffe bien perméable et des pieds chauds.

OBS. - 61 - H. 59 ans.

STENOSE AORTO-ILIAQUE. RESECTION-GREFFE DE FOURCHE.

1963 Claudication surale et crurale droite à 100 mètres.

1965 Examen :

Pieds froids.

Abolition des pouls à tous les niveaux.

Petite ulcération ischémique du 5è orteil droit.

H.T.A. à 20,5 - 10.

Aortographie :

Sténose de l'aorte terminale.

Sténose presque complète des deux iliaques primitives.

Bonne reperméation fémorale à gauche, moins satisfaisante à droite.

Interventions :

13-2-65 : Sympathectomie lombaire bilatérale préalable. Elle entraine la cicatrisation rapide de l'ulcère.

22-5-65 (P. LE BAS) :

1) Abord premier des deux trépieds fémoraux qui s'avèrent satisfaisants.

2) Médiane xypho-pubienne.
Grosses plaques sur l'aorte terminale.
Thrombose complète de l'iliaque primitive gauche, presque complète à droite.
Résection du carrefour aortique.
Greffe termino-terminale d'amont(sous la mésentérique inférieure) et termino-latérale d'aval sur les deux fémorales communes.

Suites simples.

Résultat excellent : Reprise d'une rude activité de cultivateur, sans douleurs.
Tous les pouls sont présents.

oOo

ETUDE ANATOMIQUE ET PHYSIO-PATHOLOGIQUE

DE L'OBLITERATION TERMINO-AORTIQUE.

L'artérite est une maladie générale et évolutive qui peut associer les lésions les plus diverses, selon les territoires qu'elle atteint simultanément ou successivement. Oublier cet aspect protéiforme et panaché de la maladie artéritique, pour ne considérer que telle ou telle lésion apparamment prédominante, pourrait conduire à trop d'artifices de schématisation et d'équations thérapeutiques, sources de cruelles désillusions.

Il faut pourtant remarquer que la bifurcation aortique est un lieu d'élection de l'artérite. Son atteinte domine alors souvent et parfois pour longtemps, la symptomatologie et les problèmes thérapeutiques.

Dans ce chapitre, nous nous proposons d'étudier ses principaux aspects lésionnels, les associations pathologiques les plus fréquentes, les conséquences circulatoires et les incidences chirurgicales de ces lésions.

LES TYPES LESIONNELS.

Ils sont nombreux, mais on retrouve toujours, isolés ou associés à un degré variable, les mêmes types essentiels de lésions qui créent une véritable dystrophie artérielle dont le terme, après une période plus ou moins longue de sténose, peut être la thrombose totale du carrefour aortique.

A - LA SURCHARGE ATHEROMATEUSE.

Nous ne voulons pas reprendre en détail l'histoire de la lésion athéromateuse, mais préciser quels caractères en font ici la particularité.

Il faut remarquer encore une fois, que l'artérite est une maladie des fourches. C'est là qu'elle débute le plus souvent : fourches aortique, iliaque, fémorale, carotidienne. Lorsqu'on examine l'arbre artériel d'un sujet jeune, c'est toujours au niveau d'une bifurcation que l'on découvre la présence du petit "grain de riz" de la plaque athéromateuse débutante.

Simple surélévation jaunâtre et régulière au début, elle s'étend et s'épaissit peu à peu. Lorsqu'elle est constituée, elle revêt, au niveau de la bifurcation aortique, un aspect bien particulier. La palpation permet de l'apprécier très exactement : l'index palpe l'aorte et les iliaques sur un plan dur, formé en arrière par un dissecteur ou les ciseaux.

Les limites de la plaque qui est dure et cassante sont ainsi perçues parfaitement :

- née de la fourche aortique,
- elle prédomine toujours au niveau de la paroi postérieure, sous la forme d'une tuile faitière de toit renversée. La paroi antérieure garde longtemps une souplesse au moins relative.
- elle s'étend peu à peu de chaque côté plus ou moins symétriquement sur la paroi postérieure de l'iliaque primitive.
- elle réalise alors la plaque "en aile de papillon".

L'épaisseur de ce mur athéromateux postérieur est variable, pouvant atteindre et souvent dépasser le demi centimètre.

L'aspect de sa surface est important à considérer : d'abord lisse, elle se nécrose par places, ce qui crée de véritables ulcères athéromateux. Elle devient ainsi progressivement verruqueuse, hérissée d'irrégularités, creusée d'anfractuosités. L'intima y a complètement disparu.

Ces plaques irrégulières et anfractueuses sont souvent le siège de débris thrombotiques plus ou moins anciens, points d'appel de la thrombose aortique totale qui surviendra le plus souvent en amont d'un double épaississement iliaque de la plaque.

Ces lésions, où l'atteinte endartérielle est très précoce, sont en effet, bien plus que les corsettages, génératrices de thromboses.

Enfin, on trouve toujours, plus ou moins bien marqué, à leur face profonde, un plan de clivage qui permet de séparer la plaque du reste de la paroi artérielle. Il passe en pleine média et permet d'extirper un véritable séquestre endartériel : c'est le plan de l'endartériectomie que DOS SANTOS

puis REBOUL, LAURY, HUGIER en France furent les premiers à utiliser pour de telles lésions.

B - LES LESIONS DE CORSETTAGE.

Elles sont macroscopiquement et microscopiquement très différentes. Elles se rencontrent avec prédilection au niveau de l'aorte abdominale et des iliaques. Une artère corsettée, se présente lors de l'exploration chirurgicale comme une artère :

- de calibre nettement diminué,
- peu battante,
- rigide,
- plus longue qu'une artère normale, elle dessine des méandres plus ou moins sinueux.
- on n'y perçoit pas l'expansion systolique habituelle des artères souples. "Elle s'ébranle en masse sous le flux sanguin et semble dérouler avec peine ses flexuosités pour laisser passer un courant ralenti par des siphons étagés".

La palpation et la dissection permettent de distinguer deux types de corsettages :

a) Le corsettage externe.

L'artère est englobée dans une gangue fibreuse extrêmement dense. La gaine vasculaire, épaissie, fait corps avec l'adventice. La dissection prudente permet de trouver un plan de clivage entre cette gangue et le vaisseau qui se montre alors souple, expansif, et augmente de calibre.

Le corsettage externe est surtout marqué au point de croisement avec l'uretère et sous l'arcade crurale.

b) Le corsettage interne.

Il est bien différent. Il n'y a pas ici de gangue péri-artérielle épaisse. Disséquée, l'artère garde son aspect flexueux,rigide et n'augmente pas de calibre.

C'est en effet la paroi du vaisseau qui est scléreuse, dure, parfois calcifiée. Les fibres musculaires de la média ont dégénéré, se sont rompues, et ont été remplacées par un tissu fibreux inextensible. Les deux limitantes élastiques sont parfois intéressées par le processus.

Cette médiasclérose peut survenir dans les mêmes segments que l'athérome ou intéresser une artère dont l'intima est à peu près normale.

La média de ces artères peut même se calcifier et la radio les montre souvent spontanément opaques : "tigrées, léopardisées".

Cette perte de la média et des limitantes élastiques peut conduire à la formation progressive d'anévrysmes par exagération et distension progressive des courbures. Mais en dehors des cas où elle accompagne une banale surcharge athéromateuse, elle est peu génératrice de thromboses.

C - LA THROMPOSE.

a) Les thromboses aortiques totales.

C'est dans les anfractuosités d'une plaque athéromateuse ulcérée que se produit la thrombose :

soit indépendamment de toute autre lésion

soit, et c'est plus fréquent, en amont d'un obstacle iliaque, qu'il s'agisse d'un double épaississement iliaque de la plaque aortique, ou d'une artérite iliaque associée.

Dans ces cas, il se constitue entre deux sténoses un segment artériel de stase qui se thrombose peu à peu.

Cette thrombose se constitue à bas bruit dans la grande majorité des cas. Elle s'étend à toute la circonférence artérielle qu'elle tapisse progressivement, en passant par des stades de thrombose pariétale avec sténose tubulaire serrée.

Nous avons eu pourtant l'occasion d'observer plusieurs cas de thrombose aiguë de la fourche aortique. Elle est dans ces cas secondaire à une endartérite aiguë segmentaire due à une irritation locale qui peut relever de deux mécanismes :

- l'embolie : L'embole détermine très vite des lésions d'endartérite aiguë végétante et inflammatoire, point d'appel de la thrombose si l'on ne se décide pas à l'embolectomie qui permet de l'éviter dans une large mesure quand elle est réalisée rapidement.

- le traumatisme : Notre observation 46 est particulièrement intéressante à cet égard : à la suite d'une chute de plusieurs mètres sur les talons, cet homme, porteur d'une artérite ancienne, indiscutable, mais peu gênante, constitua brutalement un tableau dramatique de thrombose aortique aiguë haute pseudo-embolique avec gangrène des deux jambes. Le traumatisme a chez lui, précipité la thrombose et ceci est peut-être à rapprocher des lésions artérielles que l'on observe au cours des pieds de mine.

Mais ces faits sont rares et c'est le plus souvent très insidieusement que la thrombose se constitue et s'étend pendant que se développe progressivement et harmonieusement une riche circulation collatérale, de telle sorte qu'il est exceptionnel qu'elle présente ce caractère aigu, dramatique.

Lorsqu'elle est constituée, la thrombose s'étend vers l'amont. Elle s'arrête lorsqu'elle atteint une collatérale aortique dont le débit soit suffisant pour empêcher son extension. On peut ainsi opposer deux formes essentielles de thromboses aortiques totales :

- La thrombose aortique basse.

  Le bord supérieur du thrombus atteint, sans le dépasser, le niveau de naissance de l'artère mésentérique inférieure. Dans ces cas, la plaque athéromateuse postérieure se prolonge bien souvent au-dessus de la thrombose pour atteindre la région des artères rénales. Nous possédons même plusieurs observations où l'on voit la thrombose basse surmontée par une sténose très serrée de l'aorte sous-rénale, due à une thrombose partielle pariétale. C'est évidemment une forme de transition avec la forme suivante.

- la thrombose aortique haute.

est beaucoup plus fréquente : 25 de nos 61 observations de résection-greffe de la bifurcation aortique, concernant de telles thromboses aortiques hautes. Dans ces cas, la thrombose atteint le bord inférieur des artères rénales, la tuile athéromateuse postérieure se prolongeant sur l'aorte sous-rénale, et, la mésentérique inférieure, ni les lombaires n'assurant plus un débit suffisant pour s'opposer à son extension.

Les deux artères rénales assurent un débit suffisant pour s'opposer efficacement et pour longtemps à l'extension de la thrombose plus en amont.

Lorsque les artères rénales seront à leur tour sténosées, la thrombose pourra les atteindre et progresser sur l'aorte supra-rénale. C'est évidemment là une façon demourir pour ces malades. Nous possédons trois observations de ce type de thrombose aortique :

1° obs. 5 : thrombose aortique haute. Jacques OUDOT découvrit, lors de l'intervention, que l'artère rénale gauche était également thrombosée et tenta vainement de la désobstruer.

2° obs.28 : artérite juvénile d'évolution maligne. Thrombose aortique supra-mésentérique, emportant brutalement le malade par infarctus entéro-mésentérique, 18 mois après l'échec d'une greffe de fourche.

3° obs.43 : où nous avons aidé notre Maître Jean FAUREL à extraire de l'aorte sous-rénale par thrombo-endartériectomie, une tête de thrombus porteuse de "deux petites oreilles" plongeant dans chaque artère rénale.

Enfin, il a été rapporté plusieurs observations d'interventions pour thrombose encore plus étendue vers l'amont ; sur l'aorte supra-rénale et même supra-mésentérique (BERGAN, STARZL, TRIPPEL).

b) Les thromboses aortiques partielles.

Ce sont des formes de passage entre la sténose athéromateuse et la thrombose totale. Elles se voient en deux circonstances :

- comme début d'une thrombose sur plaque irrégulière,
- comme mode d'extension vers l'amont d'une thrombose aortique basse.

Ces thromboses blanchâtres, anciennes tapissant régulièrement le vaisseau créent une sténose longue, très sérrée, le plus souvent régulière, facilement reconnaissable sur les aortographies.

Les lésions de l'artérite termino-aortique prédominent ainsi souvent sur le versant aortique de la bifurcation. Mais il n'en est pas toujours de même et parfois, ce sont les atteintes du versant iliaque de cette bifurcation, qui sont au premier plan.

Notre ami VIALARD a bien étudié dans sa thèse inspirée par Jean FAUREL, les différents aspects anatomiques de l'artérite iliaque et nous ne voulons pas y revenir en détail, mais insister sur certaines de ses formes qui peuvent faire discuter l'indication d'une résection-greffe de la bifurcation aortique.

D - LES LESIONS DU VERSANT ILIAQUE DE LA FOURCHE AORTIQUE.

Ces sténoses et ces thromboses n'ont pas un aspect anatomique qui leur soit propre. La surcharge athéromateuse et le corsettage, particulièrement fréquent et marqué ici, font le lit de la thrombose qui survient assez volontiers de façon aiguë. Elle intéresse le plus souvent l'iliaque primitive dans sa totalité, s'arrêtant au niveau de la bifurcation aortique où le débit de l'autre iliaque lui interdit, au moins temporairement, de progresser.

Dans ces cas, l'aorte et l'autre iliaque primitive ne sont évidemment jamais saines au sens strict du terme, mais il faut distinguer, car la thérapeutique en est toute différente, deux grandes familles de thromboses iliaques primitives unilatérales :

- les artérites iliaques "pures" ou "isolées" en sachant ce que ces termes ont d'impropre, mais que nous appelerons ainsi car leur traitement est plus limité.

- les artérites iliaques auxquelles sont associées des lésions de l'aorte et de l'autre iliaque primitive qui imposent, lorsqu'il est possible, un geste chirurgical plus important.

a) les artérites iliaques primitives pures.

Secondaires à une artérite primitive ou à une plaque en Y de la bifurcation iliaque. La thrombose remonte jusqu'à la fourche. L'aorte non sténosée, transmet l'impulsion systolique à l'iliaque primitive opposée, qui, relativement saine elle aussi, permet de palper un pouls fémoral vigoureux.

Dans ces formes où l'ischémie est strictement unilatérale, le chirurgien peut assez simplement rétablir la circulation par une revascularisation iliaque unilatérale, entreprise évidemment moins importante qu'une greffe de bifurcation.

Sur les 41 dossiers de thrombose iliaque primitive ayant bénéficié d'une chirurgie restauratrice que nous avons étudié pour cette thèse, 27 correspondaient à cette description, 14 par contre, ont nécessité une greffe de fourche car la thrombose iliaque n'était pas pure.

b) les artérites iliaques primitives associées à d'autres lésions aortiques, aorto-iliaques, ou iliaques controlatérales.

1) 3 fois il s'est agi d'un anévrysme aortique (2 cas) ou iliaque primitif controlatéral (1 cas).

La thrombose iliaque primitive si elle domine la symptomatologie, passe évidemment au second plan devant la menace que l'anévrysme fait peser sur la vie du malade.

2) 11 fois il existait des lésions sténosantes aortoiliques (7 cas) ou iliaques controlatérales (4cas). Ces deux éventualités n'ont pas la même signification pathologique :

- la thrombose iliaque avec sténose aortoiliaque. (7 cas)

La thrombose est née sur le prolongement iliaque d'une plaque aorto-iliaque postérieure comparable à celles que nous avons étudiées plus haut et elle est surmontée, loin en amont, par cet épais mur athéromateux qui se prolonge également dans l'autre iliaque primitive.

La thrombose iliaque est alors une simple forme limitée d'une maladie plus diffuse et une forme de transition avant l'obstruction de l'autre iliaque puis de l'aorte.

- la thrombose ou la sténose iliaque primitive avec sténose de l'iliaque opposée. (4 cas)

Ici, l'aorte est indemne, au moins dépouvue de tuile athéromateuse épaisse, mais il existe une sténose serrée de l'iliaque controlatérale.

Ces quatre observations sont les seules d'artérites iliaques pratiquement isolées, en tout cas dépourvues d'atteinte aortique grave, qui aient nécessité une résection-greffe de la fourche aortique.

E - LES LESIONS EXO-ARTERIELLES DE VOISINAGE.

Elles sont pratiquement constantes ; mais sont surtout marquées au niveau des segments artériels totalement thrombosés. Elles sont à leur maximum en cas de thrombose aortique totale, notamment lorsqu'elle s'est constituée sur un mode aigu.

On est alors en présence d'un vaisseau plein, dur, entouré d'adhérences inflammatoires extrêmement denses, qui le soudent aux éléments de voisinage surtout ses veines satellites. La gaine vasculaire, les adventices artériel et veineux ne forment plus qu'un seul et même tissu fibreux.

On est frappé aussi par la fréquence et le volume des adénopathies péri-aortiques et des mésos voisins qui traduisent bien l'intensité des réactions inflammatoires qu'engendre la thrombose aortique.

Ces lésions inflammatoires à la fois fibreuses et oedémateuses qui englobent le vaisseau thrombosé, constituent une véritable maladie régionale de l'espace rétro-péritonéal diffusante et évolutive dont le terme de périaortite ne rend qu'imparfaitement compte.

F - LES LESIONS ASSOCIEES.

Ces lésions sont d'une grande fréquence, ce qui ne surprend pas puisque l'artérite est une maladie de l'arbre artériel dans son ensemble. Elles modifient souvent la symptomatologie et influent toujours sur la décision thérapeutique.

a) l'artérite en aval d'une oblitération termino-aortique.

Les lésions artéritiques les plus fréquentes en aval d'une atteinte aorto-iliaque intéressent surtout l'iliaque externe et la fémorale superficielle.

- l'artère iliaque externe.

est un des sièges d'élection du corsettage par médiasclérose, le corsettage externe y est particulièrement fréquent et intense, surtout au point de croisement avec l'uretère et sous l'arcade crurale.
elle peut être sténosée par une longue et épaisse plaque athéromateuse postérieure.
Elle peut être thrombosée.

- la fémorale superficielle

est encore plus souvent pathologique. Ici, la lésion la plus souvent rencontrée est la thrombose uni ou bilatérale.

- la fémorale profonde

par contre est le plus souvent indemne comme OUDOT et CORMIER le faisaient remarquer dès 1953 en insistant à juste titre sur sa grande importance chirurgicale.
Surtout en cas de thrombose fémorale superficielle, elle se

montre large, souple, semblant prolonger directement la fémorale commune.

Son atteinte, pour exceptionnelle qu'elle soit, quand elle existe, associée à une thrombose fémorale superficielle, sonne le glas de toute chirurgie restauratrice.

- l'extension de l'athérome au niveau de l'artère poplitée ou des 3 axes jambiers, sans avoir la même signification, constitue également un facteur péjoratif certain.

b) l'artérite et les autres territoires.

L'artérite, maladie générale, peut en même temps que la bifurcation aortique, intéresser d'autres segments artériels. Deux sont frappés avec une particulière fréquence :

- les artères coronaires

sont presque toujours pathologiques. Rares sont les malades dont l'E.C.G. soit parfaitement normal. Souvent, au contraire, ils sont porteurs de thromboses coronariennes plus ou moins anciennes et plus ou moins compensées.

- les artères carotides internes

notre Maître Jean FAUREL s'est particulièrement intéressé à l'artérite carotidienne et à son association à l'artérite des membres inférieurs.

L'artérite "maladie des fourches" trouve au niveau du bulbe carotidien et sur les premiers centimètres de la carotide interne, de même qu'au niveau de la fourche aortique, un de ses lieux d'élection.

Jean FAUREL a décrit dans la thèse de Claude BOLLOT les principaux aspects anatomiques et le retentissement encéphalique de ces sténoses incomplètes de la carotide interne et il y insistait sur la fréquence de leur association à une artérite des membres inférieurs et notamment une oblitération termino-aortique.

- les artères rénales, les artères intestinales

peuvent être également porteuses de lésions sténosantes, surtout ostiales, mais moins fréquemment que les coronaires ou les carotides. Rappelons toute la gravité de la sténose de l'artère rénale en cas de thrombose haute, le débit n'étant plus suffisant dans l'artère pour empêcher l'extension de la thrombose qui peut alors atteindre l'aorte supra-rénale et même supra-mésentérique, lorsque l'artère mésentérique supérieure est également sténosée par une plaque ostiale.

c) la place de l'oblitération termino-aortique dans la maladie artéritique.

A la lumière de l'étude des observations rapportées dans cette thèse et de très nombreux autres dossiers d'artéritiques, grâce à la pratique de plus en plus fréquente des explorations radiologiques, il nous semble possible de préciser cette place : et l'on peut schématiquement opposer deux grandes formes d'artérite termino-aortique.

- le syndrome de LERICHE forme essentiellement chirurgicale qui nous parait indiscutablement individualisé anatomiquement car il intéresse surtout l'aorte et les deux iliaques primitives alors que les vaisseaux en aval sont souvent indemnes (2 fois sur 3 dans nos observations de résection-greffe, les deux fémorales superficielles étaient perméables). L'extension des lésions et surtout de la thrombose, se fait vers l'amont.

- l'artérite aorto-iliaque est au contraire plus diffuse, les lésions sténosantes et thrombosantes s'étendent plus volontiers vers l'aval. L'atteinte de la fémorale superficielle y est particulièrement fréquente, de même, quoique moins souvent celle des axes jambiers.

LES CONSEQUENCES CIRCULATOIRES DE CES LESIONS

Elles sont de deux ordres :

- conséquences mécaniques dues à la présence sur l'axe artériel d'un obstacle auquel l'organisme va tenter de suppléer

- conséquences réflexes dues à la présence d'une lésion sur une zone reflexogène complexe.

A - LES CONSEQUENCES MECANIQUES

La voie artérielle qui assure la vascularisation des membres inférieurs, comporte deux ensembles différents :

- la voie principale constituée par l'aorte, les iliaques primitives et externes, les fémorales,

- la voie collatérale constituée par de nombreuses branches plus ou moins importantes de ces gros vaisseaux et dont la destinée première est d'assurer la vascularisation d'autres territoires.

Lorsqu'il apparait un obstacle sur la voie principale, la voie collatérale, par ses riches circuits anastomotiques, tend à revasculariser la voie principale demeurée perméable en aval de l'obstacle. Elle y parvient le plus souvent et même de façon très efficace puiqu'une lésion aussi importante qu'une thrombose totale de l'aorte peut ne se manifester que par une symptomatologie fonctionnelle très discrète.

Les circuits de suppléance se développent en effet progressivement et harmonieusement au fur et à mesure que le sténose se serre. Lorsque la pression dans les collatérales dépasse celle de l'axe principal en aval de l'obstacle, le courant dans ce dernier s'inverse, les collatérales le revascularisant à contre-courant.

Il s'en suit la création de tout un segment de stase dans l'axe artériel sténosé. La stase constitue évidemment un facteur essentiel de la thrombose

rendue possible par la disparition totale ou partielle de l'intima artérielle.

Lorsque la thrombose survient, l'ischémie n'est est pas notamment aggravée, contrairement à ce qui se passe en cas d'obstruction aiguë, telle que la réalise l'embolie au cours de laquelle les circuits de suppléance n'ont pas le temps de se constituer.

La voie collatérale est constituée par trois pédicules qui relient l'aorte abdominale à l'artère fémorale.

I - LES PEDICULES

a) pédicule supérieur

constitué par :

les artères diaphragmatiques inférieures
les dernières intercostales
l'artère mésentérique supérieure
l'artère mésentérique inférieure
les artères lombaires
l'artère sacrée moyenne.

Il dérive le sang de l'aorte abdominale à un niveau variable suivant la hauteur de l'oblitération.

b) pédicule moyen

Il est formé par les branches de l'artère hypogastrique qui peuvent conduire le sang à contre-courant et qui forment un vaste réseau entre les pédicules supérieur et inférieur.

c) pédicule inférieur

formé par :

. les branches de l'iliaque externe : épigastrique, circonflexe iliaque profonde
. les branches de la fémorale commune : circonflexe iliaque superficielle, sous-cutanée abdominale, honteuses.
. la fémorale profonde et ses branches.

II - LES CERCLES ANASTOMOTIQUES

Ces trois réseaux sont largement anastomosés entre eux

a) les cercles viscéraux

. anastomose entre mésentérique supérieure et inférieure au niveau de l'arcade de RIOLAN

. anastomose entre les hémorroïdales supérieures, moyennes, et inférieures.

b) les cercles pariétaux unissent :

. le pédicule supérieur au moyen : anastomoses entre
artères lombaires et ilio-lombaires
artères lombaires et fessières
artères sacrée moyenne et sacrées latérales

. les branches du pédicule moyen entre elles
fessière et ischiatique
cercle des obturatrices
artères sacrées latérales entre elles
ischiatique et obturatrice

. le pédicule moyen au pédicule inférieur
ischiatique et circonflexe postérieure
ischiatique et perforante supérieure
obturatrice et circonflexe
obturatrice et perforante supérieure.

c) d'autres réseaux unissent les pédicules supérieur et inférieur : anastomoses entre :

. mammaire interne, diaphragmatique inférieure et dernières intercostales en haut

. lombaires, sous cutanée abdominale, épigastrique, circonflexes iliaques et honteuses en bas.

d) Enfin il existe des anastomoses controlatérales de chaque pédicule avec son homologue.

Mais cette suppléance, pour efficace qu'elle soit, n'est jamais totale. Si elle assure encore une vascularisation relative aux membres inférieurs, elle ne peut jamais suffire à l'accroissement du flux sanguin que l'effort nécessite.

D'autre part elle risque d'être à son tour envahie par le processus artéritique qui la rend insuffisante même au repos :

soit que la thrombose s'étende en amont sur la voie principale obstruant ainsi l'origine de nombreuses collatérales,

soit que ces branches présentent à leur tour des lésions de sténose ou de thrombose

soit enfin que de nouvelles lésions apparaissent sur la voie principale en aval des circuits de reperméation, venant en atténuer l'efficacité et nécessitant la formation de nouveaux circuits plus longs, plus complexes et donc toujours moins efficaces. C'est ainsi qu'en cas de thrombose fémorale superficielle associée à une oblitération aorto-iliaque, la fémorale profonde doit assurer, seule, le relais jusqu'à l'artère poplitée par son riche courant anastomotique postérieur de la cuisse. On conçoit, dans ces conditions, la gravité de son atteinte, qui s'accompagne toujours d'une ischémie sévère et souvent de gangrène.

L'évolution spontanée d'une oblitération termino-aortique se fait donc à plus ou moins longue échéance vers l'aggravation de l'ischémie et la gangrène.

B - LES CONSEQUENCES REFLEXES

La fourche aortique est une zone richement innervée et particulièrement reflexogène. Sa lésion quelle qu'elle soit, entraîne constamment une réponse vasoconstrictrice dans tout le territoire d'aval. C'est en cas d'embolie de la bifurcation aortique que cette réponse est à son maximum, et l'on est toujours surpris par l'intensité de ce spasme vasoconstricteur qui rend filiformes les iliaques et les fémorales. L'ablation de l'embole et la dilatation

douce et prolongée sont alors les éléments déterminants de la cessation du spasme.

La thrombose ou même une simple plaque athéromateuse entretiennent également un état permanent de vasoconstriction dans le territoire d'aval. LERICHE l'a montré le premier et a même basé toute sa conception thérapeutique de l'artérite sur ce fait : la résection artérielle constituant pour lui un geste chirurgical essentiel, améliorant l'état circulatoire par suppression du point de départ d'un arc reflexe vasoconstricteur.

Notre Maître Jean FAUREL, comme Jacques OUDOT, est resté attaché à cet aspect pathogénique des lésions athéromateuses de la bifurcation aortique et il constituait pour lui, un argument de poids en faveur de la résection du carrefour aortique thrombosé ou sténosé comme complément nécessaire du rétablissement circulatoire.

LES INCIDENCES CHIRURGICALES DE CES LESIONS

Un certain nombre de conséquences doivent être tirées de cette étude anatomique et physio-pathologique.

I - LES DIFFICULTES DE LA DISSECTION

Les lésions fibreuses et oedémateuses, les volumineuses adénopathies inflammatoires qui entourent l'aorte thrombosée, rendent évidemment sa dissection parfois délicate. Ces adhérences surtout intimes avec les veines iliaques et le confluent cave inférieur, sont parfois si serrées qu'elles ne se laissent séparer qu'au bistouri.

Cette difficulté certaine de la dissection du carrefour aortique est un des principaux arguments de ceux qui préconisent de le laisser en place.

Notre Maître s'était tout particulièrement intéressé à l'étude des pièges qui guettent l'opérateur au cours de cette dissection. Leur connaissance et une grande attention opératoire, doivent toujours permettre de surmonter toutes les difficultés.

II - LA NECESSITE DE LA RESECTION

La résection du carrefour aortique thrombosé est, en effet, restée nécéssaire pour Jean FAUREL comme pour Jacques OUDOT. Les interventions qui le laissent en place, jouissent à l'heure actuelle d'une faveur injustifiée.

Sans envisager maintenant les avantages techniques et les modalités pratiques de cette résection, il existe des raisons anatomiques et physio-

pathologiques qui, non seulement la justifient, mais encore l'imposent :

. Elle permet, en une large mesure, de lever le spasme que les lésions athéromateuses ont induit en aval.

. Elle permet de lutter avec efficacité contre la maladie retro-péritonéale qui peut, dans certains cas, être source de suppuration post-opératoires et de phlébite cave et qui ne peut qu'être aggravée par les interventions qui laissent le carrefour aortique en place, surtout si elles y apportent une raison supplémentaire comme dans la technique du "by-pass"

L'étendue qu'il faut donner à la résection est évidemment variable d'un cas à l'autre :

. en aval, elle ne dépasse pas la partie moyenne des artères iliaques primitives, ce qui supprime totalement les lésions, si le lit d'aval est indemne.

. en amont, la résection doit, dans la grande majorité des cas, atteindre un niveau situé à environ 1cm 1/2 à 2 cm de la veine rénale gauche. Il est très rare, en effet, de pouvoir conserver l'artère mésentérique inférieure.

soit que la thrombose remonte jusqu'au niveau des artères rénales,

soit que, même en cas de thrombose basse ou de sténose aorto-iliaque incomplète, les lésions remontent haut sur l'aorte sous-rénale, sous la forme d'un épais mur athéromateux postérieur ou d'une thrombose partielle pariétale.

Cette conservation de la mésentérique inférieure ne fut possible que 9 fois dans cette série, dont 4 fois en cas d'artérite localisée au versant iliaque de la bifurcation aortique.

III - L'INTERET DU PLAN DE CLIVAGE SOUS-LESIONNEL.

L'existence du plan de clivage situé à la face profonde des lésions athéromateuses ou thrombosantes a ouvert la voie à toutes les techniques d'endartériectomie ou de thrombo-endartériectomie, dont certains font le traitement de choix des lésions artéritiques.

Nous envisagerons plus loin les raisons qui nous la font rejetter comme traitement exclusif de l'oblitération termino-aortique, mais elle garde à nos yeux, une indication très précise comme complément de la résection.

Cette dernière, en effet, n'est jamais totale vers le haut, les lésions se prolongeant toujours loin en amont :

soit qu'il s'agisse d'une épaisse plaque athéromateuse postérieure qu'il faut enlever pour obtenir une impulsion aortique satisfaisante,

soit que la thrombose se prolonge jusqu'au niveau des artères rénales. Il faut dans ces cas débarasser l'aorte de ce thrombus et de la plaque auquel il adhère, après l'aortotomie totale transversale qui marque la limite supérieure de la résection.

Cette endartériectomie d'amont est en tout cas la seule autorisée. Il faut proscrire formellement l'endartériectomie d'aval proposée par certains auteurs pour améliorer l'état du lit d'aval et le retour sanguin. Elle ne peut jamais, en effet, se continuer en plan incliné avec un endothélium d'aval sain et sans épaisseur, recouvrant une artère souple. Même si elle semble donner un résultat immédiat satisfaisant en améliorant le retour sanguin, même si l'on fixe l'endartère épaissie par une collerette de points en U, il se produit toujours des phénomènes de retroussis endothélial, de turbulence sur "la marche d'escalier" intimale qui exposent trop à la thrombose.

IV - LA DILATATION ARTERIELLE

Le spasme engendré par la lésion athéromateuse et le fait qu'elles ne sont pas parcourues par une puissante ondée systolique, rendent souvent .

hypertoniques et filiformes les artères d'aval. La dilatation douce et progressive par une série de mandrins à olive de calibre croissant, permet de recalibrer l'artère et de la rendre plus apte à accepter l'anastomose avec le greffon.

V - LE NIVEAU DES ANASTOMOSES INFERIEURES

L'intégrité ou l'atteinte des artères en aval d'une oblitération termino-aortique a des incidences chirurgicales immédiates. En dehors des cas où une artérite trop diffuse interdit tout espoir de revascularisation, l'état du lit vasculaire d'aval amène à envisager le problème du niveau des anastomoses inférieures.

. Le lit d'aval est parfois indemne: les iliaques, les fémorales sont souples, dépourvues de plaques sténosantes. Cette éventualité n'est pas exceptionnelle, surtout en cas de thrombose totale et nous en possédons plusieurs observations. Ces artères au calibre toujours réduit par l'insuffisance d'apport sanguin et le spasme vaso-constricteur, retrouvent un calibre normal lorsqu'elles sont réanimées.

Lorsque le lit d'aval est ainsi préservé, les anastomoses peuvent et doivent se faire sur l'iliaque primitive en amont de la bifurcation iliaque, ce qui permet de revasculariser l'iliaque interne.

. Mais il existe, très souvent, des lésions d'aval. Elles doivent faire choisir avec beaucoup de minutie l'emplacement des anastomoses inférieures.Elles doivent, autant que possible, porter en zone saine et en aval des lésions.

- il ne faut pas faire une anastomose sur l'iliaque primitive si l'iliaque externe se montre sténosée ou corsettée, mais descendre sur la fémorale commune.

- la thrombose fémorale superficielle associée.
  Elle ne contr'indique pas l'intervention, mais il faut exiger, en ce cas, la présence d'une fémorale profonde, large, souple

et capable d'accepter le flux sanguin massif que va lui amener le greffon. L'anastomose porte alors sur l'iliaque primitive, si l'iliaque externe est de bonne qualité ou, plus souvent, sur la fémorale commune à l'aplomb de la fémorale profonde.

Lorsque la fémorale profonde est elle-même pathologique, sténosée par une plaque athéromateuse épaisse, non extensible, il faut savoir renoncer à la greffe car le risque de thrombose est trop important. Il faut en tout cas, proscrire deux manoeuvres chirurgicales qui ne conduiraient qu'à l'échec ;

. l'endartériectomie d'aval, dont nous avons vu les insuffisances et les dangers,

. la longue greffe aorto-poplitée. Cette greffe est trop longue, elle croise deux plis de flexion, et la poplitée est trop étroite pour recevoir directement l'impulsion aortique que lui transmet le greffon. Ces longues greffes se thrombosent toujours, même lorsque l'on pratique une anastomose relais latéro-latérale sur la fémorale commune à l'aplomb de la fémorale profonde. Deux tentatives d'OUDOT et de FAUREL, au début de leur expérience, se sont traduites par deux thromboses du segment crural de la greffe et cette anastomose poplitée a été complètement abandonnée.

Pour préciser ces notions il nous a paru intéressant de rapporter quels types d'anastomoses inférieures ont été pratiquées chez nos 61 malades.

L'anastomose a porté sur :

L'iliaque primitive des deux côtés	14
L'iliaque externe des deux côtés	3
La fémorale commune des deux côtés	26
L'iliaque primitive d'un côté, l'iliaque externe de l'autre	5
L'iliaque primitive d'un côté, la fémorale commune de l'autre	7
L'iliaque externe d'un côté, la fémorale commune de l'autre	1
L'iliaque externe d'un côté, la fémorale profonde de l'autre	1
La fémorale commune d'un côté, la poplitée avec relais fémoral profond de l'autre	2

Soit sur 118 anastomoses inférieures :

iliaque primitive	40
iliaque externe	13
fémorale commune	62
fémorale profonde	1
poplitée + relais fémoral	2

C'est dire que toutes formes réunies, il ne fut possible de brancher la greffe aortique sur l'iliaque primitive des deux côtés que dans le quart des cas et que la fémorale commune fut employée dans plus de la moitié des cas.

Fig. 1 - Quelques pièces de resection du carrefour aortique pour thrombose artéritique (on voit sur les deux photos du bas, la pièce de resection surmontée par le bloc thrombo-athéromateux que la thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale a permis d'extraire).

STENOSES AORTO-ILIAQUES INCOMPLETES

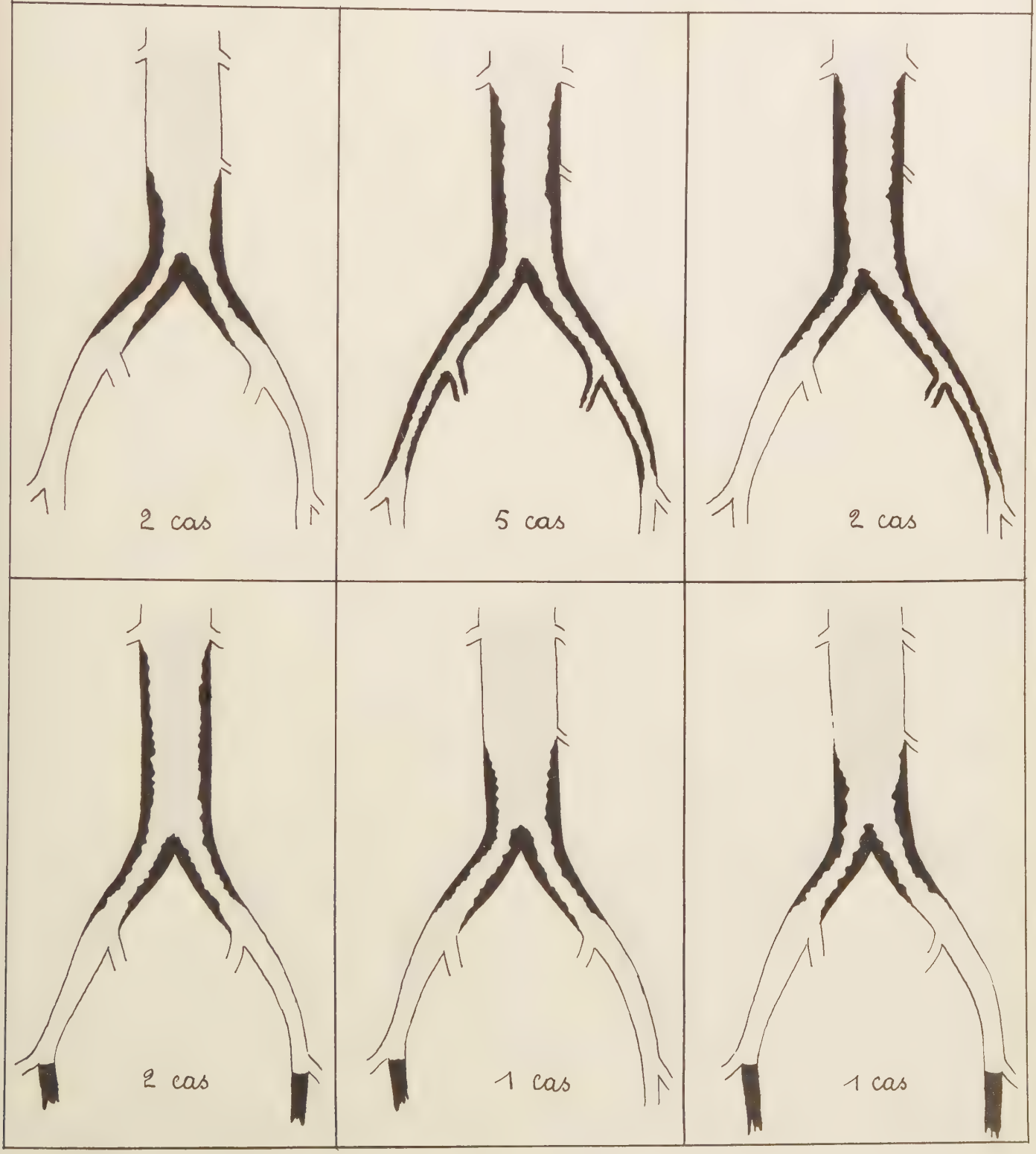


Fig. n° 2

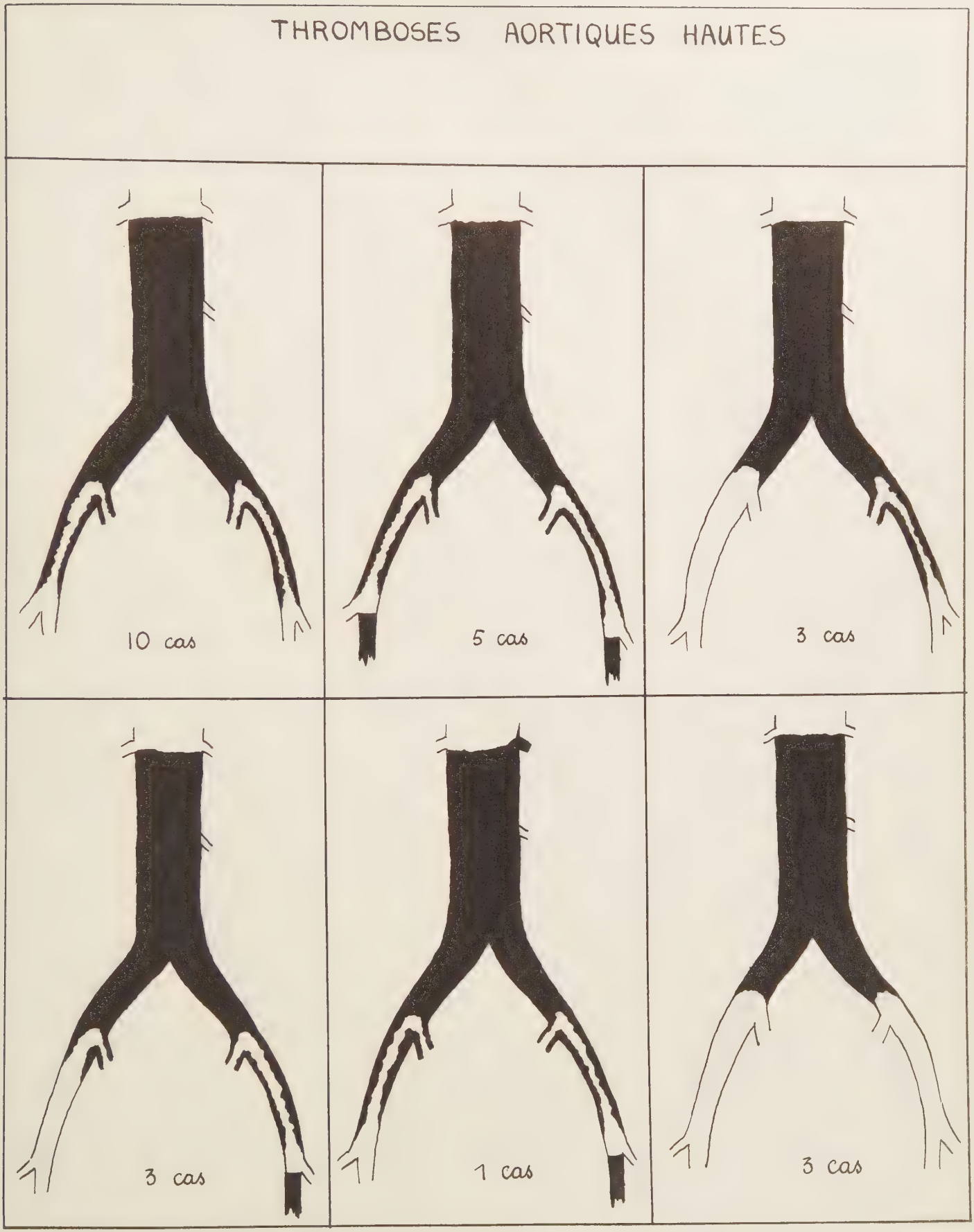

THROMBOSES AORTIQUES HAUTES
10 cas
5 cas
3 cas
3 cas
1 cas
3 cas

Fig. n° 3

THROMBOSES AORTIQUES BASSES

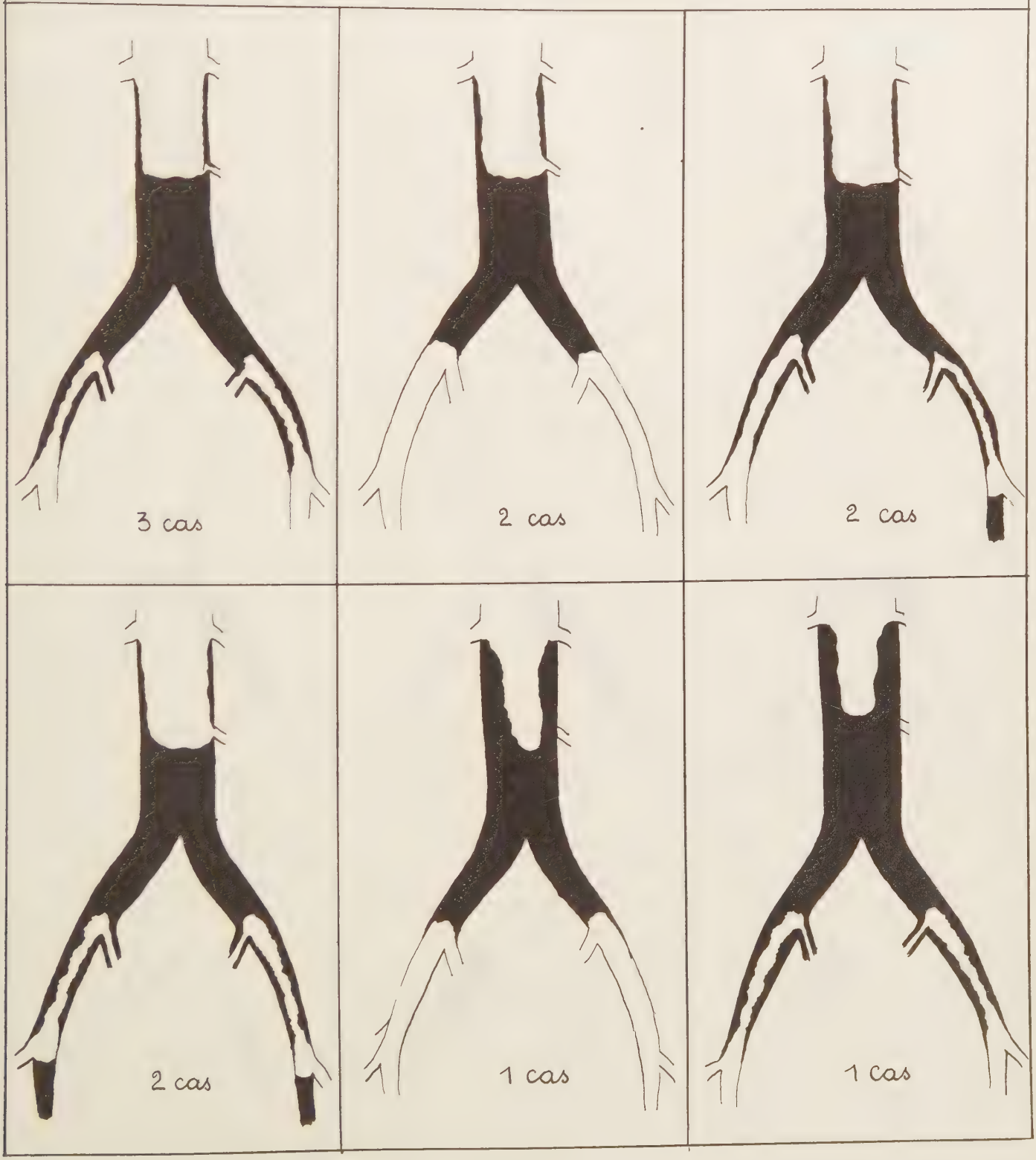
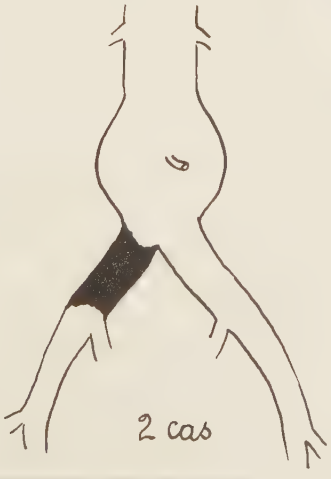


Fig. n°4

LESIONS OBLITERANTES PREDOMINANT SUR LE VERSANT ILIAQUE DE LA FOURCHE AORTIQUE



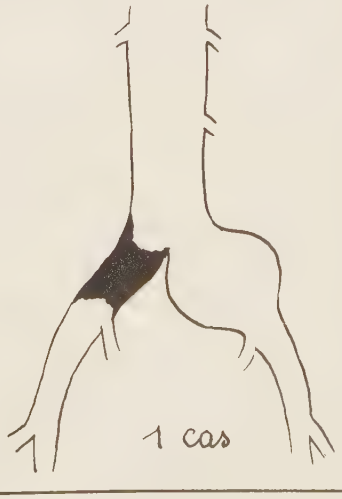


Fig. n° 5

ETUDE CLINIQUE

Entre 1940 et 1950, LERICHE, établit une relation précise entre la thrombose aortique complète sans atteinte des axes sous-jacents, et un ensemble de signes cliniques qui, par sa nouveauté et sa richesse, mérita de porter son nom.

Rappelons cette description de LERICHE :

Survenue progressive et à bas bruit chez un homme jeune :
- d'une fatigabilité extrême des deux membres inférieurs
- d'une impossibilité d'érection stable

L'examen clinique mettant en évidence :
- une atrophie globale des deux membres inférieurs
- l'absence de troubles trophiques
- une pâleur extrême des jambes et des pieds, même en station debout.
- l'absence des pouls à tous les niveaux aux deux membres inférieurs.
- l'abolition des oscillations
- une discrète hypertension mesurable aux membres supérieurs
- une mauvaise cicatrisation, voire une absence totale de cicatrisation des plaies traumatiques ou chirurgicales.

Cette description anatomo-clinique garde toute sa valeur mais, un certain nombre de remarques doivent être faites à la lumière de l'expérience de ces quinze années.

Le répondant anatomique de ce syndrome clinique, tel que LERICHE le décrivit, c'est-à-dire une thrombose très limitée à quelques centimètres d'aorte et d'iliaques, est rare. La thrombose est volontiers étendue en amont, ou surmontée de lésions sténosantes, les axes vasculaires en aval de l'oblitération sont souvent pathologiques. Les oblitérations incomplètes, enfin, ont une symptomatologie très voisine et posent des problèmes

thérapeutiques comparables à ceux des oblitérations complètes.

Il est donc légitime d'élargie le cadre défini par LERICHE et d'entendre par Syndrome de LERICHE, toute oblitération aorto-iliaque complète ou incomplète, affectant la circulation des deux membres inférieurs.

Il est également très frappant de constater comme la plupart des nombreuses publications consacrées à ce syndrome restent muettes ou au moins très peu éloquentes sur la sémiologie de la maladie. Certains livres de chirurgie vasculaire ne consacrent même que quelques lignes à la description des symptômes et des données de l'examen clinique.

Au cours des années pourtant ont été remarqués :

- la fréquence, la quasi-constance de la claudication intermittente
- son siège volontiers fessier, voire sacro-lombaire
- la présence de troubles trophiques dans certains cas
- la rareté de l'hypertension dûe à la seule thrombose aortique et sa gravité lorsqu'elle survient, car elle signe l'extension de la thrombose.

En fait, la quasi-totalité des livres et articles consacrés depuis 15 ans à l'artérite termino-aortique, que nous avons consultés, s'attachent surtout à l'aspect thérapeutique de la maladie.

Notre Maître Jean FAUREL, était resté très attaché à l'aspect sémiologique de la maladie et à un examen clinique très approfondi du malade, qui lui permettait presque toujours de porter un diagnostic précis, non seulement sur la nature, mais aussi sur le siège de l'obstacle, sur d'éventuelles lésions associées et de prévoir par la seule clinique, qu'elle thérapeutique serait la plus adaptée à chaque cas.

Il faisait volontiers remarquer à ses élèves la valeur prépondérante de certains signes, de certaines lois de pathologie artérielle, que nous n'avons pas retrouvés dans nos lectures.

Comme l'écrivait LERICHE, l'artérite termino-aortique frappe le plus souvent l'homme jeune : Parmi nos 61 malades, nous ne retrouvons que cinq femmes, encore s'est-il agi 2 fois de thromboses post-emboliques, et les trois quarts de nos opérés avaient entre 40 et 60 ans (la moyenne générale d'âge est de 51 ans).

Mode de survenue de la thrombose

S'il est vrai que la thrombose aortique se constitue le plus souvent à bas bruit et très progressivement après un stade plus ou moins long de sténose incomplète peu à peu serrée, la thrombose aortique aiguë n'est pas exceptionnelle : nous en possédons 10 observations. Il est à noter que l'on trouve 4 femmes parmi elles. Il s'est agi trois fois d'une thrombose séquelle d'une embolie de la fourche aortique. L'embole crée une endartérite aiguë proliférante, amorce de la thrombose et l'embolectomie précoce est le plus sûr moyen de la prévenir. Dans six autres cas il s'est agi d'une vraie thrombose artéritique aiguë, chez des malades qui depuis longtemps parfois, souffraient d'une claudication intermittente. Deux fois le tableau fut véritablement pseudo-embolique, entraînant une paraplégie regressive dans un cas, une gangrène des deux jambes dans l'autre. Il s'est agi enfin, une fois, d'une artérite aiguë juvénile polythrombosante et extensive, entraînant la thrombose aiguë de la fourche à 26 ans.

La symptomatologie fonctionnelle

Il est bien rare que la fatigabilité existe seule. Il s'agit alors d'une impression de fatigue excessive à la marche, à la station debout, avec engourdissement du "train postérieur".

La claudication intermittente est beaucoup plus fréquente, le plus souvent bilatérale d'emblée ou après un temps d'évolution variable. La fréquence des lésions fémorales superficielles associées, explique que la claudication ait été le plus souvent surale (plus d'une fois sur deux). La claudication est aussi très souvent crurale, fessière, voire sacro-

lombaire, une claudication haute évoque évidemment tout de suite une atteinte aorto-iliaque. La claudication surale par contre, risque d'obnubiler l'attention sur la thrombose fémorale superficielle si, comme nous le verrons, l'examen clinique ne s'attache pas à apprécier la vigueur de l'impulsion fémorale au SCARPA.

Les douleurs de décubitus ont été retrouvées 4 fois dans notre série de résection-greffe. C'est dire qu'elles n'ont pas toujours une signification pronostique trop fâcheuse.

Mais les douleurs peuvent être très atypiques et un certain nombre de nos malades avaient été traités parfois pendant longtemps, pour des affections rhumatologiques diverses : coxarthrose, lumbo-discarthroses, d'autant qu'ils sont parfois porteurs d'authentiques lésions ostéo-articulaires.

Quelques malades même ont présenté une véritable symptomatologie de douleur sciatique, suivant exactement le trajet habituel, mais atteignant rarement le pied. L'un d'entre eux avait subi une exploration, évidemment infructueuse, de ses disques intervertébraux.

L'impuissance, caractérisée surtout par une impossibilité d'érection stable, est quasiment constante en cas de thrombose totale. Elle est également très fréquente en cas de sténose incomplète, notamment s'il existe une thrombose hypogastrique uni ou bilatérale. Elle doit être distinguée de l'impuissance qui suit parfois la sympathectomie lombaire, surtout bilatérale et trop étendue et qui se caractérise essentiellement par une impossibilité de l'éjaculation.

Enfin nous avons été frappés dans quelques cas par l'existence d'hémorragies intestinales. Elles ne sont que rarement le fait, comme on pourrait le penser, d'une atteinte des vaisseaux mésentériques par le processus artéritique, mais plutôt la conséquence de la maladie rétro-péritonéale qu'engendre la thrombose aortique. Les adénopathies inflammatoires, parfois considérables, des mésos, sont responsables de ces

hémorragies, de même que chez l'enfant, l'adénolymphite mésentérique peut s'accompagner d'hémorragies. Elles sont surtout le fait des thromboses aortiques hautes lorsqu'elles se sont constituées sur un mode aigu.

Enfin, quelques observations de thromboses supra-rénales et supra-mésentériques ont été rapportées dans la littérature. Nous n'en possédons pas d'exemples. Elles sont dominées, outre l'insuffisance circulatoire, par une hypertension artérielle très sévère et un syndrome de malabsorption intestinale avec diarrhée, douleurs post-prandiales et amaigrissement rapide, mortels en quelques mois, en dehors de toute intervention.

L'examen clinique

L'étude des pouls doit se faire à tous les niveaux, fémoral, poplité, tibial postérieur et pédieux. Chez le malade maigre on peut sentir l'aorte et les iliaques externes au-dessus de l'arcade crurale.

Ils sont abolis à tous les niveaux en cas de thrombose complète. Ils sont présents mais affaiblis en cas de sténose incomplète. Ils sont abolis d'un côté, présents de l'autre en cas de thrombose unilatérale, et dans ce cas, il est très important d'apprécier exactement la valeur de l'impulsion systolique du côté encore perméable, un pouls faible, avec un "thrill" palpatoire venant signer la présence d'un obstacle incomplet.

La palpation de l'artère fémorale au triangle de SCARPA, présente un autre intérêt majeur. On peut en effet en apprécier la souplesse ou, au contraire, sentir le 'noyau de datte" de la plaque athéromateuse fémorale commune, voire le cordon dur d'une thrombose fémorale superficielle que l'on peut palper jusqu'à sa disparition sous le couturier.

Les oscillations sont également étudiées à tous les niveaux. Elles sont complètement abolies en cas de thrombose, fortement diminuées en cas de sténose.

Les pouls et les oscillations doivent être étudiés avant et après effort. En cas de sténose incomplète c'est en effet après effort que peut être au mieux, mise en évidence, l'insuffisance circulatoire. Les pouls et les oscillations peuvent même disparaître pour ne réapparaître que deux ou trois minutes après l'arrêt de l'effort.

L'auscultation artérielle ne doit jamais être oubliée. Elle peut rendre de grands services : à condition de ne pas appuyer avec le sthétoscope, ce qui créerait une sténose artificielle, elle peut mettre en évidence :

- un silence total en cas de thrombose
- un souffle systolique intense et râpeux en cas de sténose.

Elle permet surtout

- lorsque le malade est gras et que l'on ne sent pas de pouls fémoral, de savoir s'il s'agit d'une thrombose ou d'une sténose très serrée, ne laissant passer qu'un petit filet de sang perceptible à l'auscultation.
- surtout de déterminer avec une grande précision le niveau de l'oblitération. Lorsque le malade n'est pas trop gras, l'auscultation permet de savoir si la thrombose part de l'aorte ou de la bifurcation iliaque. Lorsqu'il s'agit d'une sténose, elle permet de percevoir un souffle systolique qui, depuis l'aorte, se propage le long des axes iliaques, jusqu'aux fémorales.

L'aspect général des membres inférieurs est variable. Parfois on les trouve amyotrophiques, comme dans la description de LERICHE. Il est bien difficile de pouvoir l'affirmer puisque l'on manque d'élément de comparaison. Une amyotrophie franche fut constatée dans 6 de nos observations. Par contre, on les trouve très souvent pâles, même au repos, sans érythrose de déclivité.

Le bilan local de l'artéritique

Il doit surtout essayer de déterminer l'état des axes vasculaires d'aval, car c'est en grande partie de leur intégrité ou de leur atteinte, que

va dépendre la thérapeutique. Il faut tenir compte :

- de la présence ou de l'absence des pouls périphériques
- de l'étude très précise de l'état trophique des deux membres inférieurs :
  . chaleur cutanée
  . retour veineux en appréciant sa rapidité, son importance, son sens
  . le pouls capillaire, le temps que met à s'effacer la tache blanche ischémique obtenue par la pression
  . la pâleur à l'élévation du membre
  . l'éventuelle erythrose de déclivité
  . surtout la présence ou non d'ulcération.
  la présence ou non de lésions gangrèneuses.

1° - L'absence de troubles trophiques graves en aval d'une oblitération termino-aortique, permet d'affirmer sinon que les axes sous-jacents sont indemnes, au moins que les réseaux collatéraux de suppléance sont efficaces et qu'ils revascularisent un réseau d'aval théoriquement apte à être réanimé.

2° - L'existence de lésions gangrèneuses confirmées affirme l'atteinte grave du réseau collatéral ou des axes d'aval : axes de jambe thrombosés, fémorale profonde insuffisante.

3° - Nous insisterons plus longuement sur les ulcérations ischémiques et leur grande signification sémiologique.
Non tant les ulcères témoins d'une artériolite distale sans ressource chirurgicale intéressante tels :

- l'ulcère supra-malléolaire hypertensif de MARTORELL
- l'ulcère du diabètique par endartérite végétante des vaisseaux nourriciers de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané et qui siègent volontiers sur le dos du pied et de la face externe de la jambe.

L'ulcère ischémique témoin d'une oblitération tronculaire, nous retiendra plus longtemps. Il réalise alors volontiers l'ulcère suspendu de FAUREL."Il s'agit de lésions elliptiques ou triangulaires, profondes le plus souvent, siègeant à la face externe ou interne des colonnes intermétatarsiennes I et V, sur le dos du pied, à la face externe ou interne de la jambe, alors que la trophicité distale est satisfaisante".

Il est souvent infecté et le prélèvement bactériologique y découvre des germes ou une mycose qu'il faut traiter.

Sa valeur sémiologique est considérable car il témoigne d'une rupture d'équilibre par apparition d'un deuxième barrage tronculaire.

1) En présence d'une thrombose aortique totale, l'ulcération suspendue exprime l'association à la thrombose aortique d'une oblitération de la fémorale superficielle avec bonne fémorale profonde et conservation de deux axes jambiers assurant une circulation distale suffisante. Si les axes jambiers étaient eux-mêmes thrombosés, il y aurait gangrène.

2) En présence d'une sténose incomplète, l'apparition rapide d'une telle ulcération suspendue interdigitale ou jambière souvent,est le témoin d'une thrombose iliaque primitive avec persistance d'une fémorale et d'axes jambiers valables.

Au total, l'apparition d'un tel ulcère suspendu, au cours d'une artérite termino-aortique, ne justifie pas la classification du malade dans le stade IV de FONTAINE, avec le pessimisme qui s'y rattache. Il traduit le plus souvent, l'association de deux barrages tronculaires et c'est dans la mesure où le rétablissement pourra être réalisé, que ces ulcérations cicatriseront au lieu d'évoluer vers la gangrène. Classer de tels malades dans le stade IV serait donc, temporairement, trop péjoratif.

Le bilan général de l'artéritique

1°) l'artéritite est une maladie générale et il ne faut pas manquer de rechercher d'autres localisations éventuelles :

- les antécédents coronariens sont très souvent retrouvés par l'interrogatoire ou pas l'électrocardiogramme systématique. Bon nombre de nos opérés avaient un infarctus ancien, un bloc de branche, une arythmie.

- une sténose carotidienne interne est souvent associée à l'artérite aorto-iliaque. Si des antécédents de déficit cérébral intermittent l'évoquent immédiatement, ce sera ailleurs la perception d'un souffle carotidien râpeux, voire la palpation directe de la plaque sténosante, qui permettront d'en faire le diagnostic.

- il ne faut pas manquer de toujours rechercher une sténose des artères mésentériques supérieure ou du tronc coeliaque, d'autant que ces malades ont de longue date, une obstruction de la mésentérique inférieure. Un tableau de "claudication" intestinale avec amaigrissement et diarrhée, doit immédiatement y faire penser et faire demander une aortographie de profil.

- enfin le bilan rénal doit toujours être pratiqué : épreuves fonctionnelles, surtout urographie intraveineuse, qui permet de savoir si le rein secrète normalement, notamment dans les cas où la thrombose semble avoir envahi une artère rénale ou lorsqu'il existe une sténose rénale associée.

-Etude des artères des membres supérieurs.

2°) des antécédents de phlébites sont évidemment à rechercher, faisant craindre de nouvelles phlébites post-opératoires. Au risque embolique qu'elles présenteraient, elles ajouteraient une gène importante à la circulation de retour par le frein qu'elles opposeraient à l'ondée systolique.

3°) recherche d'un diabète, qui nécessite une surveillance très étroite et une préparation très poussée, avant une intervention, lorsqu'elle est nécéssaire.

4°) Enfin : recherche d'une éventuelle endocrinopathie
examens biologiques habituels.

Il serait souhaitable d'étudier la masse sanguine de certains malades chez lesquels les douleurs et l'insomnie induisent un véritable état de choc chronique.

ooo

Fig. 6 - Quelques ulcères ischémiques "suspendus" témoins d'un double obstacle tronculaire aorto-iliaque et fémoral superficiel.

ETUDE RADIOLOGIQUE

L'exploration radiologique est nécéssaire chez tout malade suspect d'oblitération artéritique complète ou incomplète, du carrefour aortique. L'examen clinique permet, certes souvent, de déterminer le type, le siège et la nature de la lésion et même d'apprécier l'état du réseau vasculaire d'aval. Mais l'étude radiologique est irremplaçable pour juger exactement des possibilités thérapeutiques. Ses indications sont donc très larges, en dehors de quelques contr'indications :

- l'insuffisance rénale,
- la thrombose aiguë du carrefour aortique,
- les lésions manifestement diffuses avec gangrène et troubles trophiques graves, d'apparition récente.

LES METHODES

Pour explorer correctement une oblitération termino-aortique, les clichés doivent permettre d'étudier :

l'aorte au dessus des artères rénales

les axes iliaques

les axes fémoraux

les poplitées et les axes jambiers.

1°) L'angiographie veineuse élargie.

Elle permet certes d'éviter la ponction du système artériel, mais ses inconvénients sont nombreux :

- les images qu'elle permet d'obtenir sont souvent insuffisamment contrastées. Les axes fémoraux et jambiers sont rarement injectés de façon satisfaisante.
- elle ne permet pas d'apprécier correctement la valeur de la circulation collatérale.

- elle est loin, enfin, d'être strictement anodine, comme le soutiennent certains. Nous avons observé trois accidents graves dus à cet examen, pour explorer d'autre territoires il est vrai, mais cela ne nous engage pas à l'employer de façon habituelle.

2°) L'aortographie rétrograde

Elle consiste à injecter le produit de contraste par un catheter poussé dans l'aorte, à travers une aiguille de ponction fémorale. Elle présente un avantage certain : elle permet l'injection co-axiale à contre-courant, qui évite à coup-sûr l'injection massive dans une grosse collatérale aortique. Elle est bien entendu formellement contr'indiquée pour l'exploration d'une oblitération termino-aortique, même en cas d'oblitération incomplète, car le risque est trop important de traumatiser l'endothélium pathologique :

- décollement d'une plaque athéromateuse qui peut migrer en aval, y créant une thrombose secondaire,
- le catheter risque de cheminer sous l'intima, provoquant une dissection artérielle,
- risque de perforation enfin.

3°) L'aortographie directe.

C'est le procédé de choix et le seul qu'il faille utiliser en cas d'oblitération termino-aortique. La multiplication des accidents qui ont été rapportés, semble venir pour beaucoup de l'adoption enthousiaste du procédé par un grand nombre d'équipes,non spécialement averties des dangers de l'examen.

Elle a été mise au point par DOS SANTOS en 1929 et sa technique n'a pas changé depuis :

Technique de l'aortographie directe.

- Malade en procubitus
- Noter l'état des pouls fémoraux, immédiatement avant l'injection.
- Le point de ponction se situe de 7 à 12 cm de la ligne médiane, sur une ligne parallèle au rebord costal.

- Enfoncer l'aiguille de 15 cm 12/10 de façon très ascendante et d'autant plus que l'on est plus externe pour piquer nettement au-dessus du niveau des artères rénales.
- Il est souhaitable de vérifier que l'on est en bonne place et non dans une collatérale, par la prise d'un cliché de contrôle en injectant quelques centimètres cube de liquide de contraste.
- On injecte alors une quarantaine de centimètres cube de liquide dérivé triiodé hydrosoluble (Radioselectan, Vasurix)
- Lorsque les clichés sont pris, il est bon d'injecter 20 cm3 de Xylocaine, ce qui diminue considérablement l'aggression endothéliale par le prosuit iodé, et l'ébranlement dû à la pression.
- Vérifier enfin que les pouls fémoraux sont toujours présents en fin d'examen, s'il s'agissait d'une sténose incomplète.

Les accidents de l'aortographie.

Ils ne sont pas fréquents et pour la plupart, peuvent être évités par le respect de quelques règles et précautions simples :

a) Les uns sont mineurs :

1° L'hématome péri-aortique

Il est inévitable et presque toujours anodin. Bien que tous nos malades soient examinés sous traitement anticoagulant, nous n'avons jamais vu d'accidents graves.

2° L'hémothorax

Il peut être plus préoccupant. Nous en avons vu deux exemples après aortographie directe. Tous deux ont cédé très simplement, après ponction pleurale.

3° Quant à l'extravasation du produit de constraste, elle est le plus souvent sans conséquences, se traduisant simplement par quelques douleurs passagères et un clocher fébrile.

b) D'autres complications sont beaucoup plus graves :

1° Les blessures des grosses branches de l'aorte.

Une douzaine de cas mortels de blessure de l'artère rénale ont été rapportés et nous avons personnellement connaissance d'un cas mortel de blessure de l'artère splenique. Par contre nous n'en possédons pas d'exemple chez nos malades.

2° Les injections massives au niveau d'une collatérale aortique

Ce mécanisme est responsable de la majorité des accidents graves de l'aortographie. L'injection sous pression, crée un véritable effet "blast", source d'endothélite et de thrombose. Il peut s'agir :

- d'infarctus intestinal parfois mortel. On note d'ailleurs, assez fréquemment, dans les suites de l'aortographie, un syndrome douloureux abdominal et discrètement occlusif.

- d'oligurie avec azotémie. Quelques cas d'anurie mortels ont été rapportés.

- de paraplégie souvent définitive. 38 cas en étaient rapportés en Amérique du Nord, en 1960, par KILLEN et LANCE.

- quelques cas d'infarctus testiculaire, de pancréatite aiguë, relèvent du même mécanisme.

Nous n'avons observé qu'un seul accident relevant de ce mécanisme du "blast" : encore s'agissait-il d'une complication d'une artériographie fémorale, qui fut suivie d'une nécrose aiguë du quart inféro-latéral de la paroi abdominale antérieure, après injection massive, dans l'artère épigastrique. ROB, SIMEONE et KIENMONTH rapportent un cas absolument comparable dans leur livre.

Nous n'en avons pas d'exemples après aortographie directe. Il est possible en effet, d'éviter très simplement ce type d'accidents, par la prise d'un cliché après injection de quelques centimètres cube de produit, s'assurant que le produit de contraste n'est pas électivement capté par une collatérale.

3° Les thromboses

Elles sont relativement rares, dûes :

soit à l'injection sous-intimale, créant un anévrysme disséquant

soit à la migration d'un fragment de plaque

soit à la causticité du produit de contraste.

Elles peuvent être évitées par l'usage systématique des anticoagulants et la prise d'un cliché de contrôle, vérifiant qu'il ne se produit pas d'injection sous-intimale.

Lorsqu'une greffe de la bifurcation aortique a été pratiquée, nous pensons que l'aortographie "de contrôle" doit être proscrite, car le risque de thrombose est important et la clinique permet évidemment de savoir si la greffe fonctionne normalement. L'aortographie n'est indiquée que si l'on soupçonne une complication : thrombose d'une jambe ou anévrysme du greffon.

4° Les chocs.

Nous n'avons pas observé de chocs graves au cours de nos aortographies car les malades sont toujours examinés sous anesthésie, ce qui semble éviter :

- le choc initial dû à l'ébranlement endothélial sous la poussée du liquide
- le choc douloureux du retrait de l'aiguille, qui peut s'accompagner d'un collapsus sévère.

5° Enfin, l'aortographie peut se compliquer d'infarctus du myocarde ou d'hémiplégie et leur mailleure prévention reste pour nous, l'usage continu des anticoagulants.

Tous ces accidents, bien que rares, invitent à une grande prodence dans la pratique de l'aortographie et soulignent l'importance d'un certain nombre de précautions indispensables.

Les précautions qu'impose l'aortographie

a) Disposer d'un matériel adapté

. table permettant la prise rapide des clichés, depuis la région lombaire jusqu'aux pieds.

. Vérifier la bonne qualité de la seringue d'injection et de l'aiguille qui doit avoir un biseau court.

. liquide de contraste peu agressif.

b) Toujours employer l'anesthésie générale

. elle supprime pratiquement les chocs et notamment le choc du retrait.

. elle est beaucoup plus confortable pour le malade et le chirurgien

. si, pour quelque raison que ce soit, on décide à tort de s'en passer, on ne doit jamais entreprendre une aortographie sans pouvoir disposer du matériel nécessaire à une anesthésie et à une réanimation rapides.

c) Les précautions techniques

. palper les pouls fémoraux en début et en fin d'examen

. s'assurer par un cliché de contrôle (ou sous télévision si l'on peut en disposer) que l'aiguille est en bonne place ;

- qu'elle n'est pas fichée dans une grosse branche, qui peut donner un jet systolique comparable
- qu'elle n'est pas fichée dans la paroi aortique, ce qui pourrait constituer l'amorce d'une dissection
- que le liquide n'est pas électivement capté par une collatérale.

. l'injection du produit de contraste doit se faire sous une poussée modérée, d'autant plus faible que l'aorte est plus complètement obstruée et l'injection manuelle est toujours préférable, permettant d'adapter exactement la pression à chaque cas.

. enfin, toujours injecter une vingtaine de centimètres cube de Xylocaine en fin d'examen.

d) rappelons l'intérêt majeur des anticoagulants pour la prévention des thromboses coronariennes carotidiennes ou des membres inférieurs.

L'INTERPRETATION DES CLICHES.

Les aspects radiologiques de l'artérite termino-aortique sont très nombreux.

1° Les thromboses aortiques totales

Elles se traduisent par l'absence d'injection dans l'aorte terminale, avec un arrêt net de la colonne opaque. Cet arrêt est le plus souvent régulier, horizontal.

Le niveau est variable :

- Souvent la thrombose atteint le niveau des artères rénales. Parfois même le niveau supérieur de la thrombose est oblique, paraissant se prolonger en s'effilant dans la mésentérique supérieure. Il faut apprécier l'état des artères rénales. L'une d'elles est parfois sténosée, voire thrombosée et dans ces cas, le rein est volontiers de volume réduit.
- Ailleurs, le niveau supérieur de la thrombose, s'arrête à l'aplomb de l'artère mésentérique inférieure. Elle est alors parfois surmontée d'une image de sténose extrêmement serrée, régulière, témoin d'une thrombose pariétale partielle.

Il faut surtout étudier :

- L'état de la circulation collatérale, toujours riche, dans ces obstructions aortiques totales :
  artères pariétales, mésentériques, coliques, lombaires.
- le niveau et la qualité de la reperméation :
  . reperméation iliaque primitive en amont de la bifurcation; et il faut alors évaluer l'état de l'artère iliaque externe, souvent corsettée, flexueuse.
  . reperméation fémorale commune sous l'arcade crurale avec, bien souvent, thrombose fémorale superficielle associée.

L'état de la fémorale profonde prime tout dans ces cas et elle est heureusement indemne 9 fois sur 10 : large, régulière, semblant prolonger la fémorale commune et revascularisant la poplitée et les axes jambiers

Dans certains cas on ne voit aucune image de reperméation, soit que la quantité injectée ait été insuffisante, soit que les clichés aient été pris trop tôt ou trop tard. On pourrait alors discuter l'indication d'une double artériographie fémorale sur artères non battantes. En fait, dans ces cas, l'examen clinique permet toujours de se faire une idée très exacte sur la qualité de la circulation collatérale et l'intervention éventuelle débutera par une exploration des deux trépieds fémoraux.

2° Les sténoses

a) La surcharge athéromateuse

Aux lésions de surcharge correspondent les aspects d'encoche irrégulière, de soustraction non homogène, de rétrécissement plus ou moins serré de l'acrte terminale et des iliaques. Mais l'aortographie ne donne pas toujours un reflet fidèle de la lésion et ne renseigne pas sur l'étendue circonférentielle de la plaque athéromateuse. Celle-ci se dépose en effet électivement sur la paroi postérieure du vaisseau et peut ne pas rétrécir son ombre radiologique. Il peut exister une plaque épaisse, en dehors de toute image de sténose serrée. L'intervention permet souvent de se rendre compte de ce manque de parallelisme anatomo-radiologique. Il faut pourtant toujours tenir compte des images d'irrégularités maréca-geuses de l'opacification du vaisseau.

b) Aux lésions de corsettage correspondent :

les artères spontanément opaques, tigrées, léopardisées,

les artères sinueuses

les artères globalement rétrécies avec conservation de la régu-larité des contours.

3° L'examen des clichés doit être particulièrement attentif en cas de thrombose iliaque primitive unilatérale:

à la recherche de toute image de sténose aortique ou iliaque controlatérale ou aorto-iliaque qui viendront influer sur la thérapeutique,

à la recherche d'une image d'anévrysme de faiblesse entre deux plaques athéromateuses ou par distension progressive des méandres d'une méga-dolichoartère.

oOo

RADIOLOGIE DE L'ARTERITE TERMINO-AORTIQUE.

Fig. 7 - Sténose de l'aorte terminale par une épaisse plaque athéromateuse en aile de papillon qui se prolonge le long des deux iliaques primitives (surtout la gauche) en les sténosant.

Fig. 8 - Sténose très serrée de l'aorte terminale par une plaque en aile de papillon très épaisse et très limitée.

Fig. 9 - Epaisse tuile athéromateuse postérieure se traduisant simplement par une irrégularité du bord gauche de l'aorte et un aspect marécageux, non homogène de l'aorte terminale et des premiers centimètres des iliaques primitives.

Fig. 10 - Sténose de l'aorte terminale et surtout des deux iliaques primitives peu peu avant leur naissance. Iliaques externes un peu flexeuses et corsettées. Thrombose fémorale superficielle bilatérale .

Fig. 12 - Syndrome de LERICHE " miniature " par thrombose artéritique du carrefour aortique. Les artères en aval sont filiformes mais perméables.

Fig. 13 - Autre syndrome de LERICHE " miniature " post-embolique chez une malade qui était atteinte d'un retrécissement mitral.

Fig. 14 - Thrombose aortique basse. Le niveau supérieur de la thrombose atteint sans la dépasser l'origine de la mésentérique inférieure. Les axes artériels d'aval sont indemnes.

Fig. 15 - Thrombose aortique basse. La thrombose totale dont le niveau supérieur se situe à la naissance de la mésentérique inférieure est surmontée d'une thrombose partielle pariétale jusqu'au bord inférieur des artères rénales.

Fig. 16 - Thrombose aortique haute n'atteignant pas tout à fait le bord inférieur des artères rénales. Bonne reperméation supra-iliaque interne bilatérale.

Fig. 17 - Thrombose aortique haute atteignant le bord inférieur des artères rénales.
Bonne reperméation au niveau des fémorales qui sont perméables.

Fig. 18 - Thrombose aortique haute atteignant le bord inférieur des artères rénales. La reperméation a lieu au niveau des fémorales. La fémorale superficielle gauche est thrombosée.

Fig. 19 - Thrombose aortique haute sous-rénale. On ne voit pas de reperméation.

Fig. 20 - Thrombose aortique haute sous-rénale. Thrombose des deux fémorales superficielles bien compensée par d'excellentes fémorales profondes.

Fig. 21 - Thrombose aortique haute sous-rénale. Sténose presque compléte de l'artère rénale droite.

Fig. 22 - Thrombose des iliaques primitive, externe et interne droites avec bonne reperméation fémorale superficielle et profonde l'aorte et les iliaques opposées sont dépourvues de sténoses au moins radiologiquement.

Fig. 23 - Thrombose de l'iliaque primitive droite. Sténose de l'iliaque interne droite. Petite plaque sténosante de l'iliaque primitive gauche.

Fig. 24 - Thrombose des iliaques primitive, externe et interne gauches. Bonne aorte. Sténose très serrée de la bifurcation iliaque droite avec thrombose de l'iliaque interne.

Fig. 25 - Thrombose des iliaques primitive, externe et interne gauches. Sténose de l'aorte terminale. Sténoses étagées et serrées des iliaques primitive et externe droites. Thrombose de l'iliaque interne droite.

Fig. 26 - Thrombose de l'iliaque primitive gauche. Sténose de l'aorte. Bonne iliaque contro-latérale.

ETUDE THERAPEUTIQUE

LA RESECTION-GREFFE EN REGARD DU TRAITEMENT MEDICAL.

Le traitement médical doit toujours être institué et poursuivi sans interruption, chez tout malade atteint d'une oblitération termino-aortique, quelle qu'en soit la forme anatomique et le retentissement circulatoire. C'est parfois la seule thérapeutique possible, c'est autrement le complément indispensable du traitement chirurgical lorsqu'il est indiqué.

I - Le traitement médical, seul, s'adresse évidemment aux cas où toute entreprise chirurgicale est contr'indiquée :

Contr'indications d'ordre local :

Artérites très diffuses avec atteinte grave de la collatéralité et, notamment, de la fémorale profonde, avec lit d'aval très médiocre et présence de troubles trophiques sévères, pouvant parfois obliger rapidement à un sacrifice du, ou même des membres.

Ces formes d'artérites diffuses avec atteinte généralisée de l'arbre artériel des deux membres inférieurs, sont beaucoup plus rares pourtant que lorsque les lésions prédominent sur les axes iliaques ou fémoraux. Il est rare, en effet, de ne pas pouvoir proposer, au moins, le bénéfice de la sympathectomie lombaire à un malade atteint d'artérite termino-aortique.

Contr'indications d'ordre général

. athéromatose sénile généralisée

. cirrhose éthylique

. insuffisance rénale sévère.

. graves lésions myocardiques ou encéphaliques.

Il est certain enfin, qu'une poussée aiguë, quelqu'en soit le territoire, contr'indique également, au moins de façon temporaire, toute intervention chirurgicale.

II - Quand une intervention est envisagée, le traitement médical met le malade dans des conditions favorables à la chirurgie, en assurant une bonne hypo-coagulabilité, en jugulant une poussée aiguë, en corrigeant d'éventuelles insuffisances biologiques.

III - Enfin, le traitement ne sera pas interrompu après l'intervention. Il sera au contraire poursuivi sans relâche, la vie durant, sous surveillance médicale régulière.

Le traitement médical comprend :

1° Le régime et l'hygiène de vie des athéromateux

Restriction lipidique et chloruro-sodique

Médications hypocholestérolémiantes

Repos, surtout , intellectuel, génital et physique avec cales sous la tête du lit (petit moyen qui peut améliorer un peu la vascularisation des extrémités)

Suppresion du tabac et de l'alcool.

2° La prévention de l'infection

L'infection est grave chez ces malades ouvrant la porte à la gangrène

Les chaussures ne doivent pas être traumatisantes.

Les pieds doivent être constamment propres et secs, talqués ; le pourtour des ongles doit être désinfecté à l'alcool iodé, de même que les commissures interdigitales, souvent le siège d'une mycose qu'il faut traiter.

Une ulcération éventuelle nécessite un prélèvement bactériologique. On y découvre souvent un germe ou un champignon sur lesquels il faut agir.

Enfin, au moindre doute, des antibiotiques sont administrés par voie générale.

3° Les vasodilatateurs.

Ils sont incapables de dilater une artère envahie par le processus artéritique, mais ils sont toujours employés. Les perfusions intraveineuses de hautes doses de novocaïne et de papavérine sont notamment efficaces en cas de poussée aiguë douloureuse en diminuant les douleurs et l'ischémie.

Par contre les infiltrations du sympathique lombaire n'ont qu'une action aphémère et sont contr'indiquées par l'usage systématique, pour nous, des anticoagulants.

4° Les corticoïdes

Ils ne sont utilisés, par voie générale, qu'en cas de poussée aiguë pour lutter contre les réactions inflammatoires et les douleurs.

5° Les anticoagulants

Ils représentent l'essentiel du traitement médical.

a) Leur mode d'administration

. L'héparine

Elle est utilisée uniquement en cas de poussée aiguë, en perfusion veineuse et associée aux vasodilatateurs. C'est son seul mode d'administration. Elle n'a pas été utilisée en cours d'intervention, car elle peut être source de volumineux hématomes post-opératoires.

. Les antivitamine K

Depuis de nombreuses années tous les malades ont été traités par les antivitamine K, donnés aux doses habituelles de 150 à 600 mg de Tromexane par jour. Ils sont administrés de façon continue, même et surtout lors des explorations radiologiques et des interventions chirurgicales.

b) Les avantages du traitement anticoagulant continu.

A eux seuls, les anticoagulants sont capables de lutter contre

les douleurs et de diminuer l'ischémie. La preuve de leur action à longue échéance sur la prévention des thromboses, n'est plus à faire. Bien des auteurs pourtant, refusent leur emploi dans les jours qui précèdent et qui suivent immédiatement l'intervention, craignant une hémorragie importante per ou post-opératoire.

L'usage du traitement anticoagulant continu est un des éléments essentiels de la conception du traitement de l'artérite de notre Maître Jean FAUREL. Depuis dix ans, il opérait tous ses artéritiques, et notamment ceux qui font l'objet de cette thèse, sous traitement anticoagulant continu.

Ils suppriment totalement la pathologie de thrombose post-opératoire du greffon. Les phlébites ont pratiquement disparu des suites. Les hémiplégies et les infarctus ont certainement diminué de fréquence. Enfin, les anticoagulants mettent ces malades, dont l'équilibre circulatoire instable est boulversé par l'intervention, à l'abri de nouvelles thromboses.

Ils doivent, après l'intervention, être poursuivis sans interruption. Leur efficacité à long terme est certaine, évitant la thrombose du greffon à tel point que nous avons plusieurs fois observé la thrombose d'une greffe fémoro-poplitée, lors de leur arrêt brutal et injustifié.

c) Leurs inconvénients.

A la lumière de l'expérience de ces dernières années, on peut dire que dans l'immense majorité des cas, les anticoagulants sont parfaitement supportés et n'entraînent pas de complications graves.

Certes, nous avons pu observer quelques hématomes post-opératoires et quelques hématuries sans gravité. Les hémorragies graves, sous anticoagulants, sont presque toujours le fait d'une lésion associée, ulcère duodénal notamment.

Il nous a pourtant été donné d'observer récemment deux hémopéritoines graves après chirurgie restauratrice directe, aortique ou iliaque. Cette hémorragie était, dans un cas au moins, si dramatique que l'on avait pu évoquer une rupture de la greffe. Les deux fois, le greffon était en parfait

état, il n'y avait pas d'insuffisance notoire de l'hémostase, mais le taux de prothrombine était effondré. La cause de l'hémorragie était très probablement une potentialisation de l'action du Tromexane par l'Hémoclar donné à de trop fortes doses. Nous n'avons plus observé de complications de ce type, depuis que l'Hémoclar, dont l'action thérapeutique est très utile comme nous le verrons, est administré à de plus faibles doses.

d) Leur emploi nécessite :

- une surveillance périodique du taux de prothrombine, du test d'OWREN, du thrombo-élastogramme.
- la diminution des doses la veille, le jour même et le lendemain de l'intervention.
- une hémostase extrêmement rigoureuse lors de l'opération.
- enfin, de ne l'associer à l'Hémoclar qu'avec prudence.

6° Les thrombolytiques.

Nous n'avons utilisé le produit commercialisé sous le nom de Thromboclase, que dans une seule observation de thrombose aiguë de la fourche aortique, ce fut, comme dans toutes les observations de thromboses artéritiques où il fut essayé, un échec total.

7° La lutte contre le choc chronique.

Les artéritiques, surtout dans les cas où ils présentent des lésions trophiques plus ou moins infectées ou des douleurs de décubitus, ce qui, nous l'avons vu est loin d'être exceptionnel, sont souvent en état de choc chronique, dans le déterminisme duquel il faut faire la part des douleurs, de l'insomnie, et de la diminution de la masse sanguine.

Il faut donc agir sur tous ces facteurs, souvent associés chez le même malade :

Il est essentiel que ces malades ne souffrent pas et, il est parfois nécéssaire d'avoir recours, au moins momentanément, aux antalgiques majeurs, Palfium notamment, ce qui leur permet souvent de retrouver le sommeil.

Il faut essayer de remonter leur masse sanguine et l'on est parfois surpris de constater à quel point une ou deux transfusions peuvent améliorer leur état général et leur moral. Il faut également voir dans cette reconstitution de la masse sanguine, l'un des éléments intéressants des perfusions de sérum ou de solutions diverses, contenant des vasodilatateurs.

8° Le coeur périphérique.

Il est théoriquement possible de développer la circulation collatérale en donnant, par un appareil automatique branché sur le rythme cardiaque, une impulsion systolique à l'ondée sanguine au niveau des membres. Cette action est surtout intéressante après la sympathectomie lombaire, notamment si les malades sont porteurs de troubles trophiques. Les malades en sont contents.

9° Chez le diabètique.

Il est nécessaire que le diabète soit très exactement équilibré. C'est un fait d'observation courante que l'artérite diabétique est souvent améliorée par un ajustement des doses d'insuline.

LA RESECTION-GREFFE EN REGARD DES INTERVENTIONS VASO-DILATATRICES.

Ces interventions vaso-dilatatrices sont au nombre de quatre :

- la sympathectomie péri-artérielle
- l'artériectomie, dans le cas particulier, la résection isolée du carrefour
- la surrénalectomie associée le plus souvent à une splanchnicectomie et à la sympathectomie lombaire
- la sympathectomie lombaire.

De ces quatre opérations, seule la sympathectomie lombaire est réalisée de façon courante pour oblitération termino-aortique.

I - LA SYMPATHECTOMIE PERI-ARTERIELLE

Elle consiste à réséquer l'adventice qui entoure l'artère sténosée ou thrombosée, sur une longue distance, ce qui permet théoriquement de supprimer les réflexes vasoconstricteurs que l'artère entretient.

Ses résultats, en tant que seul traitement chirurgical, sont inconstants et éphémères.

Elle a pourtant été réalisée de nombreuses fois dans notre série, en association à un geste chirurgical plus important et plus efficace :

- lorsqu'à l'exploration, les lésions ne permettent pas de réaliser une intervention restauratrice, la sympathectomie péri-aortique et péri-iliaque, est toujours effectuée à titre de complément d'une

sympathectomie lombaire. Cette adventicectomie peut même être très efficace en cas de corsettage externe, permettant de libérer l'artère de la gangue qui l'enserre.

- une sympathectomie péri-aortique est également toujours associée à une revascularisation iliaque unilatérale.

C'est donc un geste de complément dont on ne peut jamais juger l'effet propre et qui ne saurait constituer une thérapeutique suffisante à elle seule, surtout en matière d'artérite de la fourche aortique, où la sympathectomie lombaire apporte des résultats plus intéressants, sans nécessiter une voie d'abord aussi importante.

II - LA RESECTION DU CARREFOUR AORTIQUE

La résection isolée ne peut se justifier en tant que traitement de l'oblitération termino-aortique.

Nous en possédons cependant une observation, intéressante à plusieurs titres : d'une part en raison des très grandes difficultés rencontrées par l'opérateur, lors de la dissection, d'autre part parce qu'elle est un des très rares exemples de contr'indications de la greffe tenant à l'existence de lésions locales d'amont :

OBS. CE... H. 57 ans

1953 Claudication crurale et surale bilatérale. P.M. voisin de 40 m

1954 Examen :

Pouls et oscillations abolis à tous les niveaux aux deux membres inférieurs.

Pas d'atrophie ni de gangrène.

Diabète traité par l'insuline depuis 1940.

Aortographie : Thrombose aortique totale

1955 Intervention (Jean FAUREL)

Médiane xypho-pubienne

Modifications anatomiques importantes :

Veine cave à gauche

Rein en fer à cheval

Après dissection et séparation des deux reins, la greffe s'avère impossible, il existe en effet un faux anévrysme par nécrose entre la mésentérique supérieure et les rénales.

On se borne à la résection simple du carrefour aortique.

Décès au 2è jour par infarctus intestinal massif.

Il est certain que la résection du carrefour aortique, même associée à une sympathectomie lombaire bilatérale, ne se justifie plus à l'heure actuelle. Elle doit toujours être complétée par la mise en place d'une greffe rétablissant la circulation et la résection constitue alors le premier temps, nécessaire, de l'opération. On voit, comme en dix ans, le traitement de l'artérite termino-aortique a évolué, puisqu'au Vè Congrés de Chirurgie Cardio-vasculaire de Zürich, en 1956, étaient rapportés et discutés un nombre bien plus important de résections simples, que de rétablissements de la circulation.

Lorsque la greffe n'est pas possible, la résection du carrefour aortique doit être rejettée car le bénéfice que l'on pourrait en attendre ne justifie pas l'importance de l'intervention.

III - LA SURRENO-SPLANCHNICECTOMIE.

Nous ne possédons qu'une seule observation de surréno-splanchnicectomie pour oblitération termino-aortique. Elle n'a pas été suivie de succès.

Cette opération à visée pathogénique, trouve ses meilleures indications en cas d'artérite dite juvénile, dans ses formes hyperalgiques, insomniaques et parfois psychiatriques, qui ne sont pas, comme nous l'avons vu, le fait de l'oblitération aorto-iliaque, maladie volontiers latente et insidieuse, mais plutôt le fait d'artérites plus distales, avec troubles trophiques graves.

IV - LA SYMPATHECTOMIE LOMBAIRE

C'est une intervention palliative, souvent efficace, qui peut développer la circulation collatérale et améliorer le lit d'aval. C'est, dans certaines formes, la seule opération possible. Elle peut, même isolée, entraîner une amélioration importante, permettant parfois pour plusieurs années, de reculer la triste échéance de l'amputation, voire du "cul-de-jattisme". Ses indications sont très larges. Mais elle doit être appliquée avec discernement, car elle modifie considérablement le régime circulatoire instable de ces malades et peut être source d'ischémies et de thromboses post-opératoires. Un certain nombre de conditions doivent être respectées pour éviter ces soi-disant "résultats paradoxaux" parfois dramatiques.

1° Il faut savoir la refuser aux malades dont le réseau collatéral est notoirement insuffisant : l'artérite grave de la fémorale profonde est ainsi une contr'indication majeure, La sympathectomie ne peut rien non plus sur la gangrène étendue qui ne justifie le plus souvent que la mutilation. Nous avons vu, par contre, que les lésions ulcéreuses suspendues, sans lésions distales, n'ont pas du tout la même signification et ne contr'indiquent pas la sympathectomie, au contraire.

2° Il faut toujours que le malade soit soumis à un traitement anticoagulant efficace, pour éviter toute thrombose dans ce système qui va être déséquilibré, avec les précautions que nous avons définies plus haut.

3° Dans ce cadre des artérites termino-aortiques à retentissement bilatéral, la sympathectomie lombaire doit toujours être bilatérale en un temps, pour éviter une rupture d'équilibre circulatoire entre les deux membres inférieurs. La sympathectomie unilatérale peut en effet précipiter l'ischémie du côté non opéré.

4° Il faut enfin éviter toute chute tensionnelle per ou post-opératoire. Les variations tensionnelles sont évidemment source de thromboses au niveau des membres inférieurs ou d'un autre territoire.

Si toutes ces conditions sont respectées, la sympathectomie lombaire est une excellente opération :

1° Son action sur la circulation est notable :

- elle développe la circulation collatérale
- elle agit de façon certaine sur le remplissage veineux et la température cutanée
- elle diminue les douleurs
- elle améliore l'état général
- elle empêche, ou au moins, retarde parfois pour longtemps, l'apparition des troubles trophiques.

2° Elle permet une manoeuvre dont on conçoit l'intérêt : la palpation directe de la fourche aortique et des iliaques et l'on peut ainsi découvrir :

- la tuile postérieure aux limites franches de la surcharge athéromateuse
- une aorte et des iliaques corsettées, dures, s'ébranlant en masse sans souplesse ni extensibilité.
- une thrombose totale et la palpation permet de déterminer
  . son niveau supérieur souvent surmonté d'un renforcement de l'impulsion systolique en "coup de bélier"
  . son niveau inférieur et surtout l'état des artères iliaques.

La technique de la sympathectomie lombaire est bien connue :

- incision cutanée verticale ou oblique sous-costale
- dissociation des trois muscles larges selon le sens de leurs fibres
- refoulement du sac péritonéal
- palpation du carrefour aortique
- résection de deux ganglions sympathiques avec leur chaine intermédiaire de chaque côté
- cette résection est assez souvent gènée par la péri-aortite et la lymphite inflammatoire péri-aortique.

- l'hémostase doit être particulièrement soigneuse chez ces malades opérés avec un taux de prothrombine voisin de 30 %
- les trois couches musculaires sont rapprochées sur un drain qui pourra venir objectiver un saignement post-opératoire.

L'hémorragie

Est en effet une complication immédiate particulièrement préoccupante par elle-même et par les risques de thrombose par collapsus qu'elle peut entrainer. Aux signes habituels de l'hémorragie interne, s'associe un signe qui doit amener à réintervenir : la perception discrète, dans une fosse lombaire, de l'hématome qui s'écrase sous les doigts qui le palpent, en donnant l'impression de la neige s'écrasant sous les pas (MONDOR). A la moindre suspicion d'hématome lombaire, il faut réintervenir pour l'évacuer et drainer largement, ce qui suffit toujours, même si, comme il est habituel, on ne trouve pas de source précise à l'hémorragie.

Sur plusieurs centaines de sympathectomies lombaires réalisées en deux ans dans le Service de notre Maître Jean FAUREL, nous avons été ainsi amenés à réintervenir dans un peu moins de 1 % des cas.

Un iléus paralytique suit constamment ce vaste décollement bilatéral du sac péritonéal. Il cède toujours facilement au bout de 48 heures. Une fois, chez un malade porteur d'une large éventration, séquelle d'une hémicolectomie droite, il nécessita une aspiration prolongée une semaine.

Les douleurs post-sympathectomie

Elles sont extrêmement fréquentes, survenant au moins une fois sur trois et même sûrement plus. La douleur a toujours les mêmes caractères :

. elle siège à la face antérieure de la cuisse, descendant le long de la face interne de la jambe
. elle est pénible, profonde, comparable, en moins intense à "une rage de dents"
. elle n'est pas pulsatile.

De nombreuses explications en ont été données :

- traumatisme opératoire du psoas
- hématome
- contusion des branches du plexus lombaire.

Notre Maître y voyait plus volontiers la conséquence de la dégénérescence des rameaux communicants du sympathique lombaire.

Ces douleurs, très gênantes, sont en tout cas remarquablement influencées par les antalgiques banals et mieux encore par les corticoïdes à faibles doses qui les font immédiatement disparaître.

Les troubles sexuels

Ils ne sont jamais rencontrés chez la femme. La grossesse et l'accouchement s'éfectuent même normalement après une sympathectomie lombaire.

Chez l'homme, par contre, il faut craindre l'anéjuculation après résection trop haute et bilatérale du sympathique. Il faut donc, au moins d'un côté, se limiter au groupe ganglionnaire inférieur.

Les indications de la sympathectomie lombaire.

Elles sont très larges, hormis les cas où une pauvreté extrême du réseau collatéral l'interdit ou lorsqu'il existe une atteinte grave des principales fonctions vitales.

- c'est parfois la seule intervention raisonnablement envisageable lorsque la médiocrité du lit d'aval interdit toute chirurgie tronculaire directe.
- lorsque le traitement restaurateur est indiqué, mais ne s'impose pas de façon urgente, la sympathectomie lombaire améliore parfois notablement, parfois dans de médiocres proportions, le réseau vasculaire et permet de réaliser la résection-greffe dans les meilleures conditions.
- dans le cas particulier des oblitérations aorto-iliaques incomplètes, elle permet souvent d'attendre, avec un confort suffisant pour le

malade, l'oblltération lente à bas bruit, avec développement progressif d'une riche circulation collatérale, qui constituera l'indication idéale à la résection-greffe de la fourche aortique.

LA RESECTION-GREFFE

EN REGARD DES AUTRES INTERVENTIONS RESTAURATRICES.

Deux types d'interventions restauratrices jouissent à l'heure actuelle d'une plus grande faveur que l'opération de Jacques OUDOT. Ce sont :

L'endartériectomie

Les pontages réalisés le plus souvent à l'aide de prothèses en matière plastique.

Les difficultés de la résection aortique et de l'approvisionnement en homogreffes ainsi que les servitudes de leur emploi, sont certainement les facteurs essentiels de cette disgrâce injustifiée de la résection, suivie d'homogreffe.

I - L'ENDARTERIECTOMIE

Mise au point par DOS SANTOS en 1947, puis par HUGUIER, REBOUL, LAUBRY, cette technique, un peu délaissée entre 1950 et 1955 après les publications d'OUDOT puis de DE BAKER, est, depuis cette époque, défendue par de très nombreux travaux (WYLIE, STOKES & BUTCHER, HARDIN, SZILAGYI, DOS SANTOS, CANNON & coll., DARLING & LINTON, et, en France, FONTAINE & coll. WERTHEIMER & coll.)

1° Principe

Il existe constamment à la face profonde des lésions athéromateuses un plan de clivage qui permet d'extraire le séquestre endartériel qui obstrue la lumière de l'artère.

2° Avantages théoriques

- Elle permet la revascularisation de l'axe artériel sténosé ou thrombosé sans apport de matériel étranger à l'organisme.
- Elle respecterait au mieux les collatérales et même permettrait de les revasculariser en désobstruant leur origine.

3° Modalités pratiques de l'endartériectomie

Il existe deux grands types d'endartériectomie :

- ouverture totale de l'axe artériel longitudinalement le long de l'aorte et d'une iliaque. A l'aide de spatules mousses, on débarasse alors l'artère de son séquestre thrombo-athéromateux. Fermeture de l'artère par un long surjet. La même manoeuvre est effectuée sur l'autre iliaque, après avoir rétabli la circulation du côté désobstrué.

- l'autre technique consiste à faire une artériotomie totale des deux iliaques primitives et d'extraire progressivement le gros séquestre endartériel en s'aidant au besoin d'une aortotomie transversale. Cette endartériectomie "à ciel fermé" se termine par la fermeture des différentes artériotomies, parfois par la mise en place d'une greffe veineuse ou plastique, insérée sur les deux iliaques désobstruées et amenant le sang aux fémorales communes.

4° Les inconvénients de l'endartériectomie

- le plan de clivage que l'opérateur utilise, est loin d'être continu. Il ne chemine pas toujours en pleine média en laissant une paroi artérielle solide d'épaisseur constante. Au contraire, bien souvent, "de retouches" sont nécessaires pour détacher toute la plaque. La limitante élastique externe est très souvent envahie, surtout en cas de corsettage interne calcifiant, et il y a, dans ces cas, des dangers certains de perforation artérielle, presque toujours à la face postérieure, qui passent parfois inaperçus immédiatement et ne se révèlent que par une hémorragie massive, au déclampage et obligent à reclamper pour faire une greffe.

- cette paroi d'épaisseur inégale, est particulièrement exposée aux anévrysmes de faiblesse ultérieurs.

- les collatérales ne sont pas revascularisées par cette technique car leur endothélium, toujours plus ou moins épaissi, se retrousse sous la poussée sanguine et ce retroussi en entraine toujours la thrombose.

- mais, c'est vers l'aval que l'opérateur rencontre, avec cette technique, les plus grandes difficultés : l'endothélium en aval est en effet toujours pathologique, dur et épaissi. Il est exceptionnel que l'endartériectomie se termine en plan incliné. Il se produit, au contraire, le phénomène de "la marche d'escalier", source de turbulences post-opératoires. D'autre part, le plan de clivage, qui a été ouvert, risque d'être utilisé par le sang après le déclampage et l'endothélium, en se retroussant, peut faire clapet, ce qui amorce la thrombose. Les divers artifices qui ont été proposés pour surmonter ces difficultés et ces dangers (dépassement des lésions, fixation de l'endartère par une collerette de points en U), ne permettent pas de les éviter à coup sûr.

- enfin, bien que pouvant être à la rigueur considérée comme une "auto-greffe artérielle", l'artère endartériectomisée ne se comporte jamais comme une véritable artère. Elle a perdu sa souplesse et, jamais, il ne se reconstitue un véritable endothélium artériel.

5° Nos observations d'endartériectomies

Nous n'avons pas une expérience personnelle approfondie de l'endartériectomie, pour toutes les raisons que nous venons de voir.

Parmi les observations que nous avons étudiées pour cette thèse, nous n'avons retrouvé qu'un très petit nombre d'interventions de ce type pour oblitération termino-aortique.

Sur les sept opérations de ce genre, nous relevons :

= Trois échecs immédiats avec thrombose, obligeant à une amputade cuisse.

= Trois résultats moyens, avec amélioration non maintenue, obligeant à un geste ultérieur plus complet.

Il s'agissait, dans ces six observations d'artérites iliaques primitives pures, l'iliaque primitive étant, à nos yeux, l'artère qui se prête le moins mal à l'endartériectomie car c'est une artère large, qui ne donne pas de collatérales. Mais ses résultats sont très inférieurs à ceux de la greffe de dérivation branchée sur l'aorte par une anastomose termino-terminale.

= Un brillant succès :

OBS. SO.... F. 45 ans

Embolie de la fourche chez une mitrale, avec ischémie grave bilatérale.

L'intervention ne peut être envisagée en raison de la médiocrité de l'état général. La malade est mise au traitement anticoagulant, qui amène une très nette amélioration. Dans les mois qui suivent, se constitue un véritable syndrome de LERICHE "miniature" car la thrombose est très limitée à quelques centimètres, avec constitution d'une bonne circulation collatérale.

Intervention (Jean FAUREL)

. Médiane xypho-pubienne

. On se propose de faire une résection-greffe de fourche. Mais les lésions sont très limitées et, par une simple aortotomie, on parvient à extraire avec facilité, le caillot et à rétablir la circulation.

Suites simples, avec excellent résultat maintenu.

6° Les indications de l'endartériectomie

Malgré les statistiques parfois très impressionnantes, qui ont pu être apportées en sa faveur, l'endartériectomie ne nous a pas convaincu de sa supériorité sur la résection-greffe, telle que la concevaient OUDOT et FAUREL.

Même en cas de thrombose post-embolique, comme dans l'observation que nous venons de rapporter, il est rare de pouvoir l'utiliser comme seul traitement. L'embole crée en effet une endartérite aiguë végétante qui persiste après son ablation tardive et qui peut entrainer une récidive de la thrombose.

L'endartériectomie doit être conservée simplement comme geste de complément de la résection-greffe : la thrombo-endartériectomie d'amont au niveau de l'aorte sous-rénale, est presque toujours nécéssaire à l'obtention d'une impulsion systolique suffisante et d'une paroi aortique apte à la suture.

II - LES PONTAGES.

Les pontages nient l'intérêt de la résection du carrefour aortique.

1° Les opérations : Il en existe deux types :

a) Le "by-pass"

Il consiste à court-circuiter la région sténosée ou thrombosée par une greffe implantée en amont et en aval de l'obstacle par des anastomoses termino-latérales. Il ne peut donc être opposé qu'aux oblitérations incomplètes et aux thromboses basses, qui permettent d'implanter le greffon sur la face antérieure de l'aorte sous-rénale.

b) La greffe de dérivation

Elle s'applique surtout, pour les partisans des pontages, aux thromboses hautes, qui ne permettent pas l'implantation du greffon sur la face antérieure de l'aorte puisqu'elle est thrombosée.

Ils proposent, dans ces cas, de sectionner transversalement l'aorte thrombosée à deux centimètres sous les artères rénales, puis de pratiquer une thrombo-endartériectomie sous rénale et enfin d'implanter une prothèse sur l'aorte désobstruée par une anastomose termino-terminale.

2° Les avantages théoriques communs de ces deux méthodes.

Les pontages auraient pour eux :

= la rapidité et la facilité. Ils éludent, en effet, le temps de résection du carrefour aortique et ne nécessitent pas de dissection difficile,

= de ménager au mieux les collatérales que la résection sacrifierait,

= de ne pas aggraver l'état antérieur, même en cas de thrombose du tube.

3° Leurs inconvénients.

Ils nous paraissent très lourds :

a) Les inconvénients de l'anastomose termino-latérale d'amont.

- elle crée une fourche artérielle sur laquelle se produisent des phénomènes de turbulence.
- elle ne dérive pas tout le sang au-dessus d'un obstacle incomplet et la greffe n'est donc pas parcourue par un flux sanguin maximum.
- elle est exposée à la distension anévrysmale.
- elle crée, en aval de l'anastomose et au-dessus de l'obstacle, un cul de sac de stase. Cette stase va conduire inéluctablement à la thrombose de ce segment. La thrombose s'étend progressivement et risque de venir thromboser le pontage lui-même.

Il faut donc toujours préférer l'anastomose termino-terminale d'amont, qui assure au greffon une vascularisation maximum à plein canal, hémodynamiquement très supérieure.

b) Les inconvénients communs des pontages.

Les deux techniques nient l'utilité de la résection de la fourche aortique et cette dernière, même en cas de sténose incomplète, continue à entretenir en aval, un tonus vasoconstricteur permanent que la résection permet de lever.

D'autre part, elles ne tiennent pas compte de la maladie rétro-péritonéale engendrée par la thrombose ou la sténose athéromateuse. Non seulement elles ne la suppriment pas, mais encore elles l'aggravent puisque l'implantation d'un tel tube, surtout s'il est en matière plastique, s'accompagne toujours de réactions fibreuses et oedémateuses, parfois très intenses.

Enfin, ces techniques ne permettent pas une détermination très exacte de la mesure de la greffe, surtout si l'on utilise les prothèses en matière plastique, qui sont très extensibles. L'excès de longueur est à craindre car on risque de se trouver, au déclampage, en présence d'une "poignée de valise" qui se soulève systoliquement, tandis que les iliaques font le grand écart à chaque systole et l'on conçoit, dans ces conditions, les risques de thrombose secondaire et d'anévrysme, auxquels ces méthodes exposent.

La résection permet au contraire, de mesurer très exactement la longueur de la greffe qui vient prendre la place du segment réséqué.

LES INDICATIONS DE LA RESECTION-GREFFE DE LA FOURCHE AORTIQUE.

L'opération de Jacques OUDOT est indiscutablement une intervention majeure dont la mortalité n'est pas négligeable, bien que diminuant peu à peu au cours des années. Ses indications doivent donc être minutieusement pesées et il faut se garder de toute tendance à la schématisation.

L'équation : oblitération termino-aortique=résection- greffe de fourche, ne répondrait pas, il s'en faut de beaucoup, à la réalité des faits.

Cette opération, lorsqu'elle est indiquée, peut transformer la condition des malades dont l'évolution spontanée se ferait vers l'aggravation de l'ischémie, le "cul-de-jattisme" et la mort. Nous avons ainsi le souvenir d'un malheureux malade dont les deux moignons d'amputation de cuisse étaient nécrosés, et désunis, qui présentait une vaste ascharre périnéo-sacrée, au sein de laquelle, seul le rectum et l'anus avaient gardé une bonne vascularisation.

Cette opération est d'autant plus satisfaisante que l'oblitération est totale, installée lentement avec développement progressif d'une circulation collatérale riche et harmonieuse, revascularisant un lit d'aval indemne.

I - LES CONTR'INDICATIONS

A - Les contr'indications générales.

= elles peuvent être définitives :

. insuffisance rénale grave,

. cirrhose éthylique

. graves atteintes myocardiques ou encéphaliques.

= elles peuvent être temporaires :

. Il est bon de surseoir momentanément en cas d'infarctus récent peu étendu.

. lorsqu'il existe une sténose carotidienne, il est souhaitable d'en entreprendre le traitement chirurgical avant la résection-greffe. C'est en effet le meilleur moyen d'éviter l'apparition, dans les suites opératoires, d'une hémiplégie dont la fréquence est grande sans cette chirurgie préventive (15 hémiplégies dont plusieurs mortelles sur 125 interventions sur la fourche aortique : HARDIN)

B - Les contr'indications locales.

Elles nous amènent à envisager les conditions hémodynamiques nécessaires à la réalisation de cette opération dans de bonnes conditions de sécurité.

= le flux systolique d'amont doit être suffisamment puissant pour éviter la thrombose du greffon par insuffisance d'apport. Ce problème d'amont ne constitue jamais une contr'indication. On peut toujours être assuré, quelle que soit la forme anatomique, et même en cas de thrombose aortique haute, d'obtenir une bonne impulsion systolique.

= le problème d'aval est souvent plus complexe et l'état du lit vasculaire d'aval, peut faire renoncer à tout geste restaurateur. Ce lit doit en effet, pouvoir recevoir le flux aortique qui lui est amené par le greffon, sans lui imposer une trop forte résistance qui pourrait en entrainer la thrombose ou la distension anévrysmale.

Lorsque les artères en aval de la bifurcation aortique sont indemnes, on se trouve dans les meilleures conditions pour l'intervention. Mais nous avons vu que les lésions étaient fréquentes sur les artères d'aval. La thrombose fémorale superficielle est souvent associée à l'oblitération termino-aortique, quelle qu'en soit la forme.

Dans ces cas, l'indication opératoire dépend de l'état de l'artère fémorale profonde sur l'importance chirurgicale de laquelle, OUDOT et CORMIER insistaient les premiers en 1953.

. si l'artère fémorale profonde est souple, de bonne qualité, revascularisant largement la poplitée et les axes jambiers, elle peut recevoir une greffe aortique d'un ou des deux côtés. 1 fois sur 3, dans notre série, la revascularisation fut ainsi confiée à la seule fémorale profonde, avec d'excellents résultats.

. si au contraire, la fémorale profonde est elle-même pathologique, sténosée par une plaque athéromateuse épaisse, non extensible, il faut savoir renoncer à la greffe qui se thromboserait inéluctablement. Nous avons vu, plus haut, qu'il fallait toujours proscrire l'endartériectomie d'aval et le longue greffe aorto-poplitée, qui ne conduiraient qu'à l'échec.

L'intégrité de la fémorale profonde est donc la condition minimum nécessaire qu'il faut exiger lorsqu'on envisage une greffe de la fourche aortique.

Il est souvent possible de prévoir quel est son état avant l'intervention :

= cliniquement, une oblitération termino-aortique, même associée à une thrombose fémorale superficielle, ne donne pas de troubles trophiques graves. Elle donne assez volontiers par contre, en ce cas, un ulcère ischémique suspendu, dont nous avons vu la signification.

= radiologiquement, il est souvent possible d'affirmer l'intégrité de l'artère fémorale profonde devant une artère large, semblant prolonger le tronc fémoral commun et revascularisant largement la poplitée et les axes de jambe. Mais l'aortographie ne permet pas toujours de trancher aussi sûrement, notamment en cas de thrombose aortique totale où l'on n'obtient pas constamment une

image satisfaisante et la reperméation. Certes une artériographie sur artères non battantes, pourrait donner d'utiles renseignements. En fait , dans ces cas-limite, où le seul problème est celui de l'atteinte ou de l'intégrité de la fémorale profonde, l'opérateur n'est vraiment fixé, que lors de l'intervention. Celle-ci doit alors commencer par une exploration du trépied fémoral avec dissection de la fémorale profonde sur plusieurs centimètres. Son atteinte peut et même doit faire renoncer à la greffe. Le seul geste utile, s'il n'a pas déjà été fait, reste la sympathectomie lombaire bilatérale.

II - LES INDICATIONS DE LE RESECTION-GREFFE SELON LA FORME ANATOMIQUE.

A - LES THROMBOSES AORTIQUES TOTALES.

Elles représentent la meilleure indication pour une résection-greffe de fourche aortique. C'est évidemment dans ces formes, où l'obstruction est complète, que la collatéralité est le plus développée. L'opération transforme la vie de ces malades souvent jeunes, atteints d'une affection dont l'évolution spontanée est redoutable.

B - LES STENOSES AORTO-ILIAQUES INCOMPLETES.

Dans ces cas, la résection-greffe est également peu discutable, bien préférable, à nos yeux, aux endartériectomies, aux pontages ou aux greffes bilatérales. Mais son moment demande à être très minutieusement choisi :

1° La greffe d'emblée.

Elle se justifie pleinement lorsque le malade présente une symptomatologie douloureuse et invalidante : périmètre de marche très réduit, douleurs nocturnes avec ischémie sévère jugée sur les critères habituels. Chaque fois donc que la sténose retentit gravement sur la vie sociale du malade, alors,

bien sûr, que les artères des membres inférieurs sont capables, une fois l'obstacle éliminé, d'assurer une bonne vascularisation.

2° La greffe retardée.

Elle semble préférable chaque fois que le malade n'accuse qu'une ischémie modérée. La sympathectomie lombaire bilatérale et les anticoagulants, amènent une amélioration notable, qui permet souvent au malade, d'attendre la constitution progressive de la thrombose aortique totale en quelques mois, parfois plusieurs années, pendant lesquelles se développe une riche circulation collatérale permettant d'arriver à l'indication idéale de l'opération.

C - LES LESIONS PREDOMINANT SUR LE VERSANT ILIAQUE DE LA FOURCHE AORTIQUE.

Lorsqu'un geste restaurateur est indiqué (ischémie sévère avec lit d'aval suffisant), elles posent généralement le problème du choix entre :

= un geste unilatéral, greffe ilio-fémorale le plus souvent
= et la résection-greffe de fourche. Cette dernière intervention est évidemment plus longue, plus choquante, que la simple greffe iliaque qui peut souvent être menée par une voie latérale sous-péritonéale. Mais elle est nécessaire :

. quand il existe un anévrysme aortique ou iliaque contro-latéral
. ou lorsque l'impulsion systolique contro-latérale est insuffisante, qu'il s'agisse d'une sténose iliaque simple ou d'une sténose aorto-iliaque. Si, en effet, on rétablissait la circulation du seul côté thrombosé, il se créerait très vite un circuit préférentiel avec afflux sanguin massif vers ce côté revascularisé, ce qui risquerait, par réduction d'apport, de précipiter la thrombose du côté simplement sténosé. Seule la résection-greffe de fourche, avec certaines précautions tactiques peut mettre à l'abri d'une éventualité aussi fâcheuse.

Il est certes parfois facile de prendre la décision de ce choix :

- une vigoureuse impulsion systolique au SCARPA du côté encore perméable, une image de thrombose iliaque primitive unilatérale sur l'aortographie, alors que l'aorte et l'autre iliaque sont de calibre normal, sans image de sténose non corsettées, permettent de penser que la greffe de fourche ne sera pas nécessaire.
- au contraire, la découverte d'un pouls fémoral misérable, d'un souffle systolique râpeux le long de l'aorte et de l'iliaque, d'une image de sténose serrée, irrégulière, de l'aorte ou de l'autre iliaque ou des deux, doivent faire envisager une intervention plus large.

Cette décision est en fait très difficile à prendre avant l'intervention. Bien souvent, surtout, l'aortographie ne rend pas parfaitement compte des lésions, notamment lorsqu'il existe une épaisse tuile postérieure qui ne modifie pas toujours la largeur du vaisseau. Il faut donc toujours envisager l'éventuelle nécessité d'une greffe de fourche, lorsqu'on entreprend le traitement d'une thrombose iliaque primitive unilatérale.

L'OPERATION DE JACQUES OUDOT.

L'opération pressentie par LERICHE dès 1923 et réalisée par OUDOT en 1950, est restée pour notre Maître Jean FAUREL et pour toutes les raisons que nous avons exposées, le traitement idéal de l'oblitération termino-aortique.

Elle comprend deux temps d'égale importance :

- la résection du carrefour aortique
- le rétablissement de la circulation par une homogreffe artérielle.

Nous nous proposons de décrire cette opération, en prenant pour type, la forme la plus fréquente : la thrombose aortique haute et en envisageant plus loin, en détail, les problèmes tactiques et techniques particuliers, que posent les thromboses aortiques basses, les sténoses aorto-iliaques incomplètes, les thromboses iliaques primitives unilatérales et certaines formes extêmes de thromboses aortiques hautes.

RAPPEL DE L'ANATOMIE DE LA REGION TERMINO-AORTIQUE.

L'anatomie de la région termino-aortique est bien connue depuis les travaux de CHALIER et MURARD que NATALI rappelait dans sa thèse.

1° L'aorte

= pénètre dans l'abdomen par l'orifice diaphragmatique, un peu à gauche de la ligne médiane, en regard de D12. Elle descend, légèrement oblique vers la droite, pour devenir franchement médiane

devant L4 où elle se divise en deux branches qui s'écartent à angle aigu.

= elle épouse la convexité du rachis lombaire, donnant naissance aux artères lombaires et croisée par les veines lombaires gauches.

= elle est longée par la volumineuse veine cave inférieure, née devant L5 dans un plan postérieur. Les rapports contractés avec la V.C.I. sont de première importance : la bifurcation aortique masque la réunion des veines iliaques. La veine iliaque primitive gauche, sous-croise la fourche aortique, formant la base du triangle inter-ilio-aortique. L'artère iliaque primitive droite repose directement sur le confluent veineux.

= ces rapports sont rendus plus intimes encore par la péri-aortite inflammatoire qui soude les vaisseaux entre eux et les rend difficilement clivables.

2° le bloc duodéno-pancréatique.

Il est appliqué sur la partie moyenne de l'aorte qui émet là, ses grosses collatérales (rénales et mésentérique supérieure) et la rend pratiquement inaccessible par laparotomie.

= au-dessus de ce bloc, l'accès de l'aorte est malaisé

. en passant au-dessus de la petite courbure gastrique, on accèderait à la région coeliaque. L'aorte y est difficilement disséquable, entourée par un feutrage nerveux et lymphatique dense et barrée par les branches du tronc coeliaque.

. en dégageant la région cardio-oesophagienne, le contrôle de l'aorte est possible au niveau de sa traversée diaphragmatique, gêné par la naissance des artères diaphragmatiques inférieures.

. par une phrénotomie oblique, dirigée vers l'orifice oesophagien du diaphragme, il serait possible de contrôler l'aorte thoracique basse.

En fait, il est rarement nécessaire, dans la chirurgie de l'artérite termino-aortique, d'obtenir ce contrôle de l'aorte sus-rénale. Lorsque ce contrôle est absolument nécessaire, notamment lorsque la thrombose atteint ou même dépasse l'aorte sus-rénale, il est préférable de choisir une thoracophrénolaparotomie.

= au dessous de ce bloc duodéno-pancréatique, l'abord aortique est aisé. L'aorte repose sur le rachis, sous le péritoine pariétal postérieur. La volumineuse veine rénale gauche forme le bord supérieur de la région termino-aortique ainsi accessible.

3° L'artère iliaque primitive et l'iliaque externe qui lui fait suite forment un gros tronc vasculaire unique qui, de l'aileron sacré au milieu de l'arcade crurale, décrit une courbe à concavité interne surplombant en corniche la cavité pelvienne. L'artère iliaque interne apparaît comme une volumineuse collatérale qui plonge dans le bassin, depuis le bord supérieur de l'aileron sacré.

A gauche, l'axe artériel est barré par le colon sigmoïde plus ou moins flexueux selon la longueur ou la brièveté de son méso.

De chaque côté, l'artère est croisée, de dedans en dehors par :
l'uretère, qui adhère au péritoine,
les vaisseaux spermatiques ou ovariens,
la branche génitale ou génito-crural
les veines circonflexes iliaques
le canal déférent.

Les veines iliaques sont unies aux artères, incluses dans une gaine vasculaire commune. Elles se réunissent, derrière l'artère iliaque primitive droite, pour former la veine cave inférieure.

En dehors, on trouve le muscle psoas et le tendon du petit psoas, surtout le nerf crural qui se rapproche de l'artère iliaque externe pour n'en être séparé, sous l'arcade crurale, que par un trousseau fibreux, recouvert par la bandelette ilio-pectinée.

A ce niveau, l'artère se trouve dans l'espace de BOGROS où elle émet l'épigastrique et la circonflexe profonde.

I - LA VOIE D'ABORD

Deux voies principales permettent l'abord de la bifurcation aortique : la voie sous-péritonéale gauche et la médiane xypho-pubienne trans-péritonéale (nous ne parlerons pas de l'incision trans-péritonéale arciforme, proposée par DE WEEZE et FRY sous le nom de "big-smile incision". Elle ne nous paraît pas supérieure à la grande médiane).

a) La voie sous-péritonéale gauche.

le plus souvent aggrandie vers le haut en incision thoracique avec résection de la 10è côte. Elle a été utilisée pour les 26 premières observations.

= Ses avantages

. elle donne un jour suffisant sur l'aorte et même permet sa dissection loin en amont, ce qui est utile lorsqu'une endartériectomie sous-rénale est à envisager.

. elle ne comporte pas d'ouverture péritonéale, donc met à l'abri des complications occlusives et pariétales et, en une certaine mesure, peut être considérée comme moins choquante que la voie trans-péritonéale.

= Ses inconvénients l'ont fait rejetter, avec les progrès de l'anesthésie et de la réanimation :

. elle traverse d'épaisses couches musculaires et oblige au sacrifice d'importantes artères pariétales

. surtout, l'axe iliaque droit est très mal vu, dans sa partie basse, ce qui peut amener à faire l'anastomose inférieure droite dans des conditionsdifficiles. La contr'incision iliaque droite, dont OUDOT s'aida à plusieurs reprises, complique l'intervention.

b) La médiane xypho-pubienne

a été utilisée pour toutes les autres observations.

Elle suffit toujours à l'exposition des lésions et à toutes les formes de réparations, à condition d'utiliser vers le haut, un puissant écarteur, solidaire de la table d'opération, tel que le piquet d'André TOUPET. Vers le bas, une valve sus-pubienne complète l'exposition.

Après s'être soigneusement bordé, on procède à l'éviscération totale du grêle, qui doit être l'objet de soins attentifs. Sans le tirer brutalement, sans qu'il pende lourdement hors du ventre, on le protège sous des champs imbibés de sérum tiède. Les valves qui le reclinent ne doivent pas comprimer les vaisseaux mésentériques. L'intestin extériorisé sera périodiquement arrosé de sérum tiède.

La fourche aortique est là, sous le péritoine pariétal postérieur, que l'on incise verticalement. On est le plus souvent amené à disséquer la première anse jéjunale qui adhère au péritoine et qu'il faut écarter. Cette dissection doit se faire avec la plus grande douceur, sans traumatiser la paroi intestinale, ce qui pourrait avoir les plus graves conséquences.

L'incision du péritoine se poursuit le long de l'iliaque primitive droite, puis de l'iliaque externe, en ménageant un large pont péritonéal à l'uretère droit.

La palpation de l'aorte permet de se rendre compte très exactement de l'étendue des lésions et de déterminer quelle thérapeutique il convient de leur opposer.

A gauche, le colon sigmoïde et son méso barrent le chemin de l'iliaque primitive, ammarés de court par la mésentérique inférieure. La ligature de l'artère va, comme nous le verrons plus loin, permettre de les écarter et d'aborder de face les premiers centimètres de l'iliaque primitive, jusqu'à sa division. Lorsqu'il est accolé, le décollement du colon gauche permet l'abord de l'iliaque externe gauche, jusqu'à l'arcade crurale.

II - LA RESECTION DU CARREFOUR AORTIQUE.

La résection est un temps qui peut être difficile et cette difficulté de la dissection est un des principaux arguments de ceux qui préfèrent les interventions qui laissent en place le carrefour aortique. Notre Maître Jean FAUREL, pour lequel cette résection était nécessaire à une intervention valable avait bien étudié, dans plusieurs travaux anatomiques, les pièges qui guettent l'opérateur lors de cette dissection de l'aorte et les moyens de les surmonter. Les rapports de l'aorte sont, en effet, nombreux, dangereux, et très modifiés par la péri-aortite inflammatoire.

A - LES SERVITUDES ANATOMIQUES DE LA RESECTION.

1° L'abord pédiculaire bas

Il est rendu difficile par les adhérences vasculaires et la variabilité des systèmes sacré moyen et lombaires.

a) Le système sacré moyen

- l'artère sacrée moyenne

Elle nait, le plus souvent, au-dessus de la bifurcation aortique à 3 mm de l'entrejambe. Elle applique l'aorte sur le plan veineux iliaque primitif. Elle donne toujours naissance à la 5° artère lombaire, parfois à la 4°, qui, une fois sur dix, nait par un tronc commun avec la 5°. Il y a donc là courant artériel important, perdu dans la graisse péri-aortique. Une fois sur dix, l'artère sacrée moyenne nait de l'iliaque primitive gauche, à 8 mm environ de son origine. Cravatant la veine iliaque primitive gauche, elle ferme l'angle d'attaque aortique.

- la veine sacrée moyenne

Elle est difficile à isoler. Une fois sur trois, elle reçoit la 5° veine lombaire. Une fois sur deux, elle se jette dans

la veine iliaque primitive gauche, parfois dans la droite, sans rapport avec la topographie plus gauche que droite de son artère.

Ce système sacré moyen, surtout l'artère, parfois très hypertrophiée, est une difficulté de la dissection. Si on l'arrache, si son hémostase n'est pas d'emblée parfaite, elle se rétracte derrière les veines iliaques primitives, d'où risque de blessure de ces dernières.

b) Le système lombaire

. Les artères lombaires. Trois nous intéressent : 4°, 3°, 2°.

= elles naissent tantôt par un tronc commun très court, qui se divise rapidement, tantôt écartées l'une de l'autre de 2 ou 3 mm, tantôt enfin, plus écartées, presque aux bords droit et gauche de l'aorte. Elles laissent toujours libre le bord gauche, bord d'attaque de l'aorte.

= elles peuvent constituer un écueil lorsqu'elles naissent par un tronc commun car il est toujours très court, peut s'arracher et son hémostase est difficile, d'autant qu'il contracte des rapports et des adhérences intimes avec le système veineux.

. Les veines lombaires gauches

= elles suivent rarement leurs artères respectives. C'est même très exceptionnel.

= Dans 40 % des cas, il existe un tronc veineux lombaire qui se draine dans le bord gauche de la veine iliaque primitive gauche. Dans celle-ci se draine également la 3° veine lombaire, formant un Y qui amarre de court la veine iliaque primitive gauche. En faisant le tour de l'artère iliaque primitive gauche, la blessure de ce tronc

est possible et l'hémostase est particulièrement difficile en raison de la rétraction et de la brièveté de son tronc.

= Dans 60 % des cas, existe une volumineuse 3° veine lombaire transversale sur le rachis. Drainant la 4° veine lombaire par une branche ascendante, elle se jette dans la veine cave inférieure. Son siège est remarquablement fixe : à la face postérieure de l'aorte, exactement à l'aplomb de l'origine de la mésentérique inférieure. Souvent soudée à l'aorte par la péri-aortite, elle risque de la suivre lors du relèvement aortique et sa blessure peut créer une véritable plaie de la veine cave par désinsertion.

= Quant à la 2° veine lombaire, elle est inconstamment retrouvée se jettant dans la V.C.I. ou plus fréquemment, courte, dans la veine rénale gauche.

= Entre ces systèmes, existent de multiples anastomoses sur le flanc gauche du rachis, y créant un véritable réseau en mailles de filet, qui unit les veines lombaires à la veine cave inférieure, à la veine rénale gauche. C'est un gros écueil car, en cas de plaie, ces veines saignent abondamment par les deux bouts.

c) enfin, il est certain que la veine iliaque primitive gauche adhère très intimement au rachis, au disque L4-L5 et n'est pas mobilisable. Sa tunique peut se déchirer si l'on exerce sur elle une trop forte traction qui peut aussi arracher l'insertion du 4° tronc lombaire quand il existe.

d) Les dangers veineux de ce temps de libération pédiculaire bas, se conçoivent par l'anatomie mais sont encore exagérés par l'adhérence de la bifurcation aortique aux veines iliaques. La péri-aortite est telle, parfois,

que les vaisseaux ne se laissent séparer qu'au bistouri. Si, à gauche on peut assez souvent trouver un plan de clivage entre l'artère et la veine iliaques primitives, on rencontre souvent de grosses difficultés pour séparer l'iliaque primitive droite du confluent veineux postérieur.

2° L'abord pédiculaire haut

Ses dangers sont doubles :

a) Veineux : la veine rénale gauche.

Elle est toujours retrouvée préaortique, toujours volumineuse de 25 à 30 mm de diamètre. Elle reçoit à son bord inférieur, outre quelques veines innomées, les veines spermatiques ou ovariennes peu gênantes. L'aorte est entre ces deux plans. Si l'on y ajoute le tronc lombaire ascendant et la 2° veine lombaire, on comprend le piège : les tractions qui déchirent la plaie que l'on veut suturer, qui conduit à des prises plus ou moins larges. La plaie de la veine rénale gauche est particulièrement grave, obligeant souvent à la nephrectomie gauche.

b) Les dangers artériels : la duplicité des artères rénales

Sur les 220 dissections qui ont servi de base à cette étude anatomique de Jean FAUREL, une telle duplicité fut retrouvée 1 fois sur 3 (56 fois à gauche, 6 fois à droite). L'artère inférieure n'a d'accessoire que le nom que certains lui ont, à tort, donné. Elle irrigue souvent un secteur important du parenchyme rénal. Elle est souvent basse, oblique, séparée par une distance de 4 cm de l'artère principale. La méprise est possible avec l'artère spermatique d'autant, qu'une fois sur deux, cette dernière nait de l'artère rénale inférieure. Cette méprise a été responsable de la mort d'un des premiers opérés d'OUDOT. Sa ligature délibérée, dans un autre cas, a entrainé une fistule urinaire avec ulcération du greffon à son contact.

B - CONDUITE DE LA RESECTION DU CARREFOUR AORTIQUE.

Ces pièges anatomiques, rendus plus traitres encore par les conditions pathologiques, ont toujours pu être surmontés, grâce à deux gestes-clé sur lesquels nous voudrions insister avant d'envisager la conduite pratique de la résection du carrefour aortique :

1) La section de la mésentérique inférieure

C'est la technique la plus sûre de dissection pédiculaire haute. Dans ces formes où l'artère est obstruée de longue date, sa ligature ne comporte aucune conséquence fâcheuse, à condition de la lier très près de l'aorte, pour ne pas blesser la colique supérieure gauche. Elle permet d'écarter le colon gauche. Elle ouvre la voie vers le bord gauche, bord d'attaque de l'aorte et permet d'attaquer de face les premiers centimètres de l'iliaque primitive gauche.

2) La section première des iliaques primitives

permet toujours de surmonter les difficultés pédiculaires basses par un relèvement progressif du pantalon aortique. Mais cette méthode doit être employée avec prudence et douceur pour ne pas tirer sur les veines iliaques primitives par l'intermédiaire des adhérences qui les unissent aux artères, arracher la sacrée moyenne ou désinsérer la 3° veine lombaire.

En pratique, la succession des temps est la suivante :

= section de l'artère mésentérique inférieure
= repérage par un lac de l'artère iliaque primitive gauche
= section de l'iliaque primitive gauche avec mise en place d'un clamp en aval si l'artère s'avère perméable.
= le relèvement de la jambe gauche du pantalon aortique permet d'entreprendre un des temps délicats de l'intervention : la séparation

de l'artère iliaque primitive droite du confluent veineux postérieur.

= repèrage puis section de l'artère iliaque primitive droite.

= les deux iliaques primitives étant sectionnées, . peut alors commencer le relèvement total du pantalon aortique à la face postérieure duquel plusieurs obstacles se présentent à l'opérateur :

. l'artère sacrée moyenne qui doit être vue et liée

. les artères lombaires qui doivent être liées également

. la 3° veine lombaire. Insistons encore sur cette veine qui doit toujours, quèlles que soient les difficultés, être isolée à l'aplomb de la mésentérique inférieure. Sans cette obstination, on risque de la mobiliser avec l'aorte et de se trouver en face d'une plaie de la V.C.I. par désintertion.

= la dissection du sillon aortico-cave pose ici peu de problèmes, contrairement à ce qui se passe dans la chirurgie des anévrysmes. La V.C.I. s'éloigne en effet de l'aorte au fur et à mesure que l'on progresse vers le haut.

= enfin, section transversale, totale de l'aorte en pleine zone thrombosée, à 1 cm 1/2 ou 2 cm sous la veine rénale gauche.

III - LA THROMBO-ENDARTERIECTOMIE DE L'AORTE SOUS-RENALE

C'est la préparation de la tranche de section aortique qui doit :

= laisser passer un flux systolique à impulsion puissante afin qu'il ne se produise pas de thrombose du greffon par insuffisance d'apport.

= se prêter à une anastomose satisfaisante.

Il faut évidemment, pendant ce temps, contrôler l'aorte en amont des artères rénales. Ce contrôle ne peut être assuré par un clamp car il se heurte à un obstacle anatomique : l'artère mésentérique supérieure. La distance entre la veine rénale gauche et la mésentérique supérieure est, la plupart du temps, très faible, de l'ordre de quelques millimètres. C'est donc au doigt que l'on contrôle l'aorte coeliaque pendant l'endartériectomie.

Par la tranche d'aortotomie, doucement, à la spatule, aux petits ciseaux fins, à la curette mousse, on débarasse l'aorte de la tête de son thrombus et du mur athéromateux postérieur. Deux ou trois déclampages brefs, chassent les derniers débris. Il faut évidemment, prendre le plus grand soin à la douceur pendant cette manoeuvre, pour éviter la migration d'un petit fragment athéromateux dans une artère rénale. Le clampage des artères rénales , pendant l'artériectomie, ne nous semble cependant pas nécessaire et nous n'avons jamais rencontré une telle éventualité, encore que notre observation 8 (ligature accidentelle d'une artère rénale inférieure, nephrectomie gauche, greffe de fourche avec thrombo-endartériectomie sous-rénale, mort le 4° jour en anurie), en l'absence de vérification autopsique, puisse ouvrir la voie à toutes les hypothèses.

Dès que l'impulsion systolique est satisfaisante et que la tranche de section aortique semble pouvoir se prêter à la suture, un clamp est placé sur l'aorte sous-rénale, sans l'écraser.

IV - LA GREFFE

A - LE MATERIAU UTILISE - LES AVANTAGES DE L'HOMOGREFFE ARTERIELLE.

Nos 61 observations de résection-greffe de la bifurcation aortique ont toutes été réalisées avec des homogreffes artérielles. Leur étude permet d'affirmer que l'homogreffe ne mérite pas les reproches qui lui ont été faits. Notre Maître Jean FAUREL lui, était resté résolument fidèle et il lui était facile de faire partager sa conviction en faisant constater à ses élèves les très beaux résultats qu'elle permet d'obtenir. Il avait, néanmoins, très objectivement, fait étudier par notre collègue BRODI dans sa thèse, les accidents évolutifs des homogreffes artérielles, à vrai dire plus exceptionnels sur le segment aorto-iliaque que sur le segment fémoral.

a) Les accidents évolutifs des homogreffes artérielles.

Il en existe deux types principaux. Ils sont le plus souvent évitables.

1° Les perforations aiguës.

Elles peuvent être dues à la rupture rapide d'un anévrysme de faiblesse de constitution immédiate, le plus souvent à la suite d'un traumatisme de la greffe lors de son prélèvement, de sa préparation ou de son utilisation.

Elles peuvent aussi être la conséquence d'une suppuration. C'est dire que les plus grands soins d'asepsie doivent être pris lors de l'intervention, mais aussi lors du prélèvement et de la préparation, qui doivent être exécutés par un opérateur conscient de la gravité des complications septiques des homogreffes.

Nous possédons une observation de perforation aiguë du segment iliaque, d'une homogreffe manifestement dûe à la rupture d'un anévrysme de faiblesse.

2° Les anévrysmes.

Leurs causes sont multiples, parfois associées.

a) Les anévrysmes de faiblesse par rupture de la charpente fibro-musculaire peuvent avoir plusieurs origines :

- traction brutale, dissection sous-adventicielle, section d'une collatérale au ras du tronc, obligeant à une suture latérale, emploi d'instruments à griffes, fracture de la média lors de la congélation si l'artère est pliée à angle aigu.

-Il faut donc toujours rechercher sur un greffon avant de l'employer, une soufflure translucide en le gonflant de sérum. Une telle soufflure le ferait évidemment rejetter.

b) Les anévrysmes sacciformes

Ils relèvent de la dilatation d'un cul de sac, qu'il s'agisse, ce qui est rare, de la ligature d'une collatérale importante, ou d'une ligature trop éloignée d'une

collatérale cheminant pendant un court trajet sous l'adventice.

c) Ils peuvent être la conséquence de conditions hémodynamiques anti-physiologiques.

= le greffon peut ainsi compenser par son élasticité une trop grande résistance du lit vasculaire d'aval.

= les anastomoses termino-latérales branchées à 45° sur l'axe artériel ont à supporter au niveau de leur convexité, une grosse part de la pression systolique qui risque de les distendre.

d) La greffe peut être trop longue

Le segment aortique doit être exactement de la même longueur que le segment réséqué. S'il est trop long, les deux jambes iliaques se trouvent excessivement écartées et exercent à chaque systole une traction dans l'angle de division de la nouvelle fourche aortique, y créant une zone de faiblesse exposée.

e) Il peut s'agir enfin de phénomènes dégénératifs de l'homogreffe.

La congélation à -70° et la conservation au froid, qui sont actuellement utilisées peuvent entraîner des micro-cristallisations qui aboutissent à l'éclatement des fibres élastiques et à la vacuolisation de la charpente fibro-musculaire. Ce phénomène ne s'observe que sur le segment fémoral de l'homogreffe, jamais sur l'aorte ou les iliaques.

Ces accidents sont en fait rares puisque nous ne relevons dans notre série que deux accidents : une perforation aiguë et une double distension distale d'une homogreffe aortique. Ils ne semblent pas plus fréquents que les accidents anevrysmaux des prothèses plastiques.

L'homogreffe possède un certain nombre de qualités que ne possèdent pas les tubes en matière plastique qui se sont multipliés ces dernières années :

- sa souplesse
- son étanchéité qui permet une chirurgie sous anticoagulants et qui supprime toute hémorragie importante au déclampage,
- l'homogénéité des tissus
- la facilité de suture de deux tissus de même consistance
- sa malléabilité qui lui permet de se couler avec aisance dans les gouttières vasculaires
- elle ne se collabe pas dans les mouvements de flexion de la cuisse
- elle ne favorise pas les thromboses aux points d'anastomose.

Elle garde toutes ses indications à condition de donner tous ses soins aux diverses manoeuvres qu'elle nécessite. Les complications qui ont été rapporttées, surtout par des auteurs Anglo-saxons, et qui ont fait pratiquement condamner son emploi, sont survenues pour la plupart, avec des greffes dont les conditions d'utilisation avaient été bien différentes : les lois américaines ne permettent pas un prélèvement précoce avant la 24° heure, certaines avaient été conservées trop longtemps ou congélées au 30° jour. ROB, SIMEONE et KIENMONTH, dans leur livre, parlent même de prélèvements sans asepsie, de méthodes de stérilisation dénaturant les protéines.

Les servitudes de la préparation et de l'utilisation des homogreffes.

= prélèvement rapide avant la sixième heure de l'arbre artériel d'un sujet jeune, mort d'une affection non tuberculeuse, non cancéreuse, non septicémique.

= préparation en salle d'opération assurant une étanchéité parfaite

= l'idéal est de pouvoir l'utiliser rapidement dans les huit jours qui suivent. Sinon, il faut la congeler à -70° et l'utiliser dans les six mois.

= essai minutieux avant son utilisation à la seringue en vérifiant l'étanchéité et l'absence de soufflure.

= mise en place sans brutalité, en la traumatisant le moins possible. Il est préférable de faire l'anastomose aux points séparés, beaucoup moins traumatisants pour la charpente fibro-musculaire que le surjet.

Au prix de toutes ces précautions, l'homogreffe garde toutes ses indications en chirurgie vasculaire en général et pour la résection-greffe de la fourche aortique en particulier.

B - LES MODALITES PRATIQUES DE LA GREFFE.

Elle comprend quatre temps successifs :

= la vérification et la taille du greffon
= l'anastomose supérieure aortique
= les deux anastomoses inférieures
= le déclampage.

1° Vérification et taille du greffon

= comme nous venons de le voir, il faut examiner attentivement le greffon avant de le mettre en place , à la recherche d'une soufflure ébauche d'ectasie ultérieure ou d'une fuite qu'il faudrait aveugler par un point de soie vasculaire fine.

= il faut ensuite couper le segment aortique de la greffe aux mesures du segment réséqué, dont elle prend très exactement la place. Une longueur excessive du greffon entrainerait en effet un écart systolique des iliaques, source de thrombose ou d'anévrysme.

2° L'anastomose supérieure aortique.

C'est toujours par elle que le temps de greffe proprement dit commence. Un fil repère est placé à droite et à gauche, puis noué et la suture du plan postérieur est exécutée en relevant le pantalon aortique de remplacement, puis celle du plan antérieur.

La suture est toujours effectuée aux points séparés de soie vasculaire huilée, suffisamment rapprochés (tous les deux millimètres) suffisamment serrés, mais sans trop, pour ne pas déchirer la paroi aortique.

Lorsque l'anastomose est terminée, on gonfle le greffon de sérum et on lui imprime des impulsions systoliques à la seringue pour en vérifier l'étanchéité.

3° Les deux anastomoses inférieures

Nous avons vu plus haut que le choix judicieux de leur emplacement est indispensable. Les modalités pratiques de ces anastomoses varient évidemment selon leur siège sur les iliaques primitives, les iliaques externes ou les fémorales communes d'un ou des deux côtés.

Il nous parait intéressant, et nous le ferons plus loin pour les autres formes anatomiques, de préciser en un tableau, quels types d'anastomoses inférieures ont nécessité les 25 malades porteurs de thromboses aortiques hautes.

Iliaque primitive des deux côtés	2
Iliaque externe des deux côtés	2
Fémorale commune des deux côtés	13
Iliaque primitive d'un côté, iliaque externe de l'autre	2
Iliaque primitive d'un côté, fémorale commune de l'autre	2
Iliaque externe d'un côté, fémorale commune de l'autre	1
Iliaque externe d'un côté, fémorale profonde de l'autre	1
Fémorale commune d'un côté, poplitée de l'autre avec relais fémoral profond	1
Non précisé	1

Soit sur 48 anastomoses inférieure :

Iliaque primitive	8
Iliaque externe	8
fémorale commune	30
Fémorale profonde	1
Poplitée avec relais fémoral	1

On constate ainsi qu'en cas de thrombose aortique haute il a fallu 2 fois sur 3 faire porter l'anastomose inférieure sur la fémorale commune.

a) L'anastomose en effet ne peut se faire sur l'iliaque primitive que si l'artère est souple, laisse venir un retour d'aval suffisant en l'absence de plaque sténosante de la bifurcation iliaque ou de corsettage iliaque externe. C'est rare.

Le clamp doit être posé en zone souple pour permettre sa bascule lors de la confection du plan postérieur, sans risque de fracture d'une plaque athéromateuse, source de thrombose ou d'embolie de fragment de séquestre. L'anastomose est menée aux points séparés.

b) L'anastomose peut être réalisée sur l'iliaque externe si l'artère est souple, en amont d'une fémorale commune, dépourvue de sténoses. Ce type d'anastomose évite évidemment l'abord du trépied fémoral.

c) Mais il est très souvent nécessaire, comme nous venons de le voir, de faire porter l'anastomose d'un ou des deux côtés sur la fémorale commune. Un certain nombre de précautions sont alors indispensables :

= il faut tunnelliser le greffon sous l'uretère, le péritoine, et l'arcade crurale. Cette tunnellisation doit se faire sur un greffon gonflé de sérum, afin de lui éviter toute torsion, source de thrombose. A gauche, elle se fait en deux fois, avec un relais sous le colon et le mécolon sigmoïde.

= la greffe doit venir au contact de la fémorale commune avec une tension certaine, dont il peut être difficile d'apprécier exactement

le degré. A ce sujet, notre Maître avait coutume de dire : "Une greffe risque toujours d'être trop longue. Une bonne greffe ne doit pas être facile". L'excès de longueur, la danse du greffon, sont évidemment source de thrombose ou d'ectasie.

= on réalise le plus souvent une anastomose termino-latérale sur la face antérieure de la fémorale commune à l'aplomb de la naissance de la fémorale profonde. Ce type d'anastomose expose, certes plus que l'anastomose termino-terminale, aux risques d'anévrysmes par distension progressive et il est souvent utile de l'enrober à l'aide d'une plaque d'aorte, conservée, suturée à elle-même en cylindre protecteur, autour de l'anastomose.

= enfin, l'arcade crurale sera systématiquement sectionnée en dehors des vaisseaux pour éviter la compression du greffon.

4° Le déclampage

Quels que soient le type et l'emplacement des anastomoses inférieures, c'est par elles qu'il faut commencer le déclampage. L'anesthésiste doit, à ce moment, prendre des précautions sur lesquelles nous reviendrons. Le retour sanguin chasse l'air qui se trouve dans la zone circonscrite par les clamps. Cela permet parfois, très rarement en fait, de se rendre compte qu'il existe une fuite importante que l'on peut d'emblée aveugler par un point.

Lorsque le greffon est bien rempli de sang, on peut lâcher à son tour le clamp aortique, mais avec lenteur, douceur, et sans à-coups.

Il ne faut pas alors se précipiter pour lancer des points à la volée, dans le but d'aveugler une petite fuite systolique souvent due à un trou d'aiguille. Il faut au contraire, comprimer très doucement les trois anastomoses avec des pavés de spongel imbibés de Thrombase et attendre cinq minutes pendant lesquelles l'hémostase se fait presque toujours spontanément.

Lorsque la greffe est terminée, il est important d'attendre un bon quart d'heure pour s'assurer que la greffe bat bien, que l'impulsion systolique y est puissante et bien transmise aux artère d'aval. On peut utilement employer ce temps à vérifier que l'hémostase de l'espace rétro-péritonéal est parfaite.

V - LA FERMETURE.

Lorsque l'on est assuré du bon fonctionnement de la greffe, lorsque l'hémostase est parfaite, on peut passer à la fermeture de la médiane qui comporte plusieurs temps :

1° La fermeture du péritoine pariétal postérieur

Elle se fait sans drainage. Lorsqu'ils employaient la voie sous-péritonéale, OUDOT et FAUREL mettaient en place un drainage pour 48 heures par une contr'incision lombaire. Cette pratique a été abandonnée avec l'adoption de la grande médiane. Il semble par contre important de fermer le péritoine pariétal postérieur afin de l'interposer entre le greffon et le tube digestif et nous reviendrons plus loin sur l'intérêt de cette précaution. Mais il semble également important de le fermer de façon non étanche, par des points séparés suffisamment espacés pour laisser une possibilité de drainage vers le grand ventre à une éventuelle hémorragie. Si une telle hémorragie se produisait, il serait en effet bien préférable qu'il s'agisse d'un hémopéritoine plutôt que d'un hématome rétro-péritonéal sous tension dont la gravité serait toute autre par :

- la compression du greffon
- la compression de la V.C.I. source de phlébite cave
- son risque de suppuration
- son caractère reflexogène pouvant, en même temps que le collapsus, conduite à l'anurie.

2° L'intestin grêle est reposé dans la cavité abdominale

Il a été l'objet de tous les soins pendant l'intervention :

fréquemment arrosé de sérum tiède,

pas de compression par les valves.

Malgré toutes ces précautions, il se montre, lorsque l'on retire les champs qui le protégeaient, souvent un peu distendu, la racine de son méso est un peu épaissie, parfois purpurique.

C'est dire l'importance de la mise en place dans le duodénum d'une sonde d'aspiration, pour lutter contre l'inévitable ileus post-opératoire et la distension abdominale qu'il peut entrainer. Elle sera laissée en place jusqu'à l'émission des premiers gaz.

DARLING et LINTON confient même cette aspiration à une sonde de gastrostomie temporaire. Cette manoeuvre n'est pas indispensable et peut même être nuisible.

3° La fermeture de la médiane

C'est le dernier temps de l'intervention. Ce n'est pas le plus négligeable. Sans nécessiter de technique spéciale comme en recommandent certains (long surjet de fort catgut chromé, bourdonnet systématique), il demande beaucoup de soins : fermeture péritonéale soigneuse, points séparés rapprochés de fil non résorbable sur les berges aponévrotiques.

LES PROBLEMES TACTIQUES ET TECHNIQUES PARTICULIERS DES AUTRES FORMES ANATOMIQUES.

A - LES THROMBOSES AORTIQUES BASSES

Nous en possédons 11 observations.

Les problèmes que posent les thromboses aortiques basses sont très voisins évidemment de ceux que posent les thromboses aortiques hautes :

obstruction totale

circulation collatérale bien développée.

Les méthodes de dissection et de résection du carrefour aortique, sont exactement les mêmes et, contrairement à ce qu'il serait possible

d'espérer, il est très rare que l'on puisse conserver la mésentérique inférieure : 2 fois seulement, cette conservation fut possible avec implantation de la greffe en aval de l'artère. Dans les neuf autres cas, les lésions s'étendaient loin en amont, jusqu'au niveau de la naissance des artères rénales, qu'il s'agisse d'une sténose par plaque athéromateuse épaisse, ou d'une thrombose partielle pariétale comme dans trois observations. Il faut alors adopter la même attitude qu'en cas de thrombose haute, faire monter le niveau de la résection jusqu'à deux centimètres de la veine rénale gauche et souvent même pratiquer une thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale pour obtenir une impulsion systolique satisfaisante.

En aval, les problèmes sont très conparables à ceux que posent les formes hautes, avec pourtant la possibilité plus fréquente d'une anastomose supra-iliaque interne bilatérale (3 fois dans cette série)

Iliaque primitive des deux côtés	3
Fémorale commune des deux côtés	7
Fémorale commune d'un côté, poplitée de l'autre avec relais fémoral	1

Soit sur 22 anastomoses inférieures :

Iliaque primitive	6
Fémorale commune	15
Poplitée + relais fémoral	1

B - LES STENOSES AORTO-ILIAQUES INCOMPLETES.

Les lésions sténosantes qui nécessitent une telle résection-greffe de la bifurcation aortique sont presque toujours dominées par la surcharge athéromateuse, bien plus que par le corsettage de la médiascléorse. Seule, notre observation 59 concerne un corsettage aortique et iliaque primitif bilatéral pur ou au moins très prédominant.

Les sténoses sont, comme nous l'avons vu plus haut, volontiers étagées sur l'aorte, les iliaques primitives, les iliaques externes, les fémorales, encore que nous ne possédions que deux observations où une thrombose fémorale superficielle soit associée à la sténose d'amont sur les 12 observations de sténoses réséquées et greffées.

Surtout l'état circulatoire de ces malades est plus précaire que celui de ceux dont l'aorte est complètement thrombosée. Leur circulation collatérale est moins développée et il faut s'efforcer de réduire au minimum le temps de clampage. Il ne doit pas excéder une heure, si l'on veut éviter à coup-sûr l'oligurie post-opératoire, chez ces malades dont les reins ne sont pas "habitués" comme en cas de thrombose, à l'obstruction aortique totale.

Contrairement à ce que l'on pourrait supposer, il est rare de pouvoir respecter l'artère mésentérique inférieure car les lésions remontent souvent jusque dans la région sous-rénale. Cette conservation ne fut possible que trois fois.

Par contre, il est souvent possible de brancher la greffe au niveau des iliaques primitives, comme en témoignent les petits tableaux suivants :

Iliaque primitive des deux côtés	7
Iliaque externe des deux côtés	1
Fémorale commune des deux côtés	2
Iliaque primitive d'un côté, iliaque externe de l'autre	1
Iliaque primitive d'un côté, fémorale commune de l'autre	1

Soit sur 24 anastomoses inférieure :

Iliaque primitive	16
Iliaque externe	3
Fémorale commune	5

C - LES LESIONS QUI PREDOMINENT SUR LE VERSANT ILIAQUE DE LA FOURCHE AORTIQUE.

qu'il s'agisse de thromboses iliaques primitives unilatérales avec lésions sténosantes aortiques, iliaques controlatérales ou aorto-iliaques, ou qu'il s'agisse de sténoses iliaques bilatérales.

Nous avons envisagé ailleurs les raisons qui doivent faire préférer la résection-greffe de fourche pour leur traitement et nous voudrions exposer ici, les problèmes tactiques que posent ces lésions.

Une règle générale domine la tactique opératoire chez ces malades, il faut clamper le plus tard possible et le moins longtemps possible le côté encore perméable, car la collatéralité y est évidemment moins développée que du côté thrombosé.

La dissection doit donc commencer par l'iliaque thrombosée, que l'on peut sectionner d'emblée, tandis que l'autre iliaque est disséquée sur place le plus longtemps possible.

Lorsque la thrombose iliaque fait partie d'un athérome diffus, aortique et iliaque controlatéral, il est exceptionnel de pouvoir conserver la mésentérique inférieure, car, ici encore, les lésions atteignent le plus souvent l'aorte sous-rénale. Cette artère peut par contre, être conservée en cas d'atteinte purement iliaque de la bifurcation, ce que nous avons rencontré 4 fois.

C'est comme d'habitude par l'anastomose d'amont aortique que le temps de greffe commence. Il faut ensuite réaliser rapidement l'anastomose inférieure du côté encore perméable où il est souvent possible de brancher la greffe, au-dessus de la bifurcation de l'iliaque primitive. Dès qu'elle est terminée, on déclampe de ce côté, en commençant bien sûr par le clamp d'aval et en clampant l'autre jambe du greffon. On rétablit ainsi rapidement la circulation vers ce côté où l'équilibre vasculaire est le plus instable.

L'autre anastomose inférieure est alors effectuée. Les conditions anatomo-pathologiques obligent le plus souvent à brancher le greffon par une anastomose termino-latérale sur la fémorale commune à l'aplomb de la fémorale profonde.

D - LES THROMBOSES DE L'AORTE SUPRA-RENALE OU SUPRA-MESENTERIQUE.

Ce sont les formes extrêmes de la thrombose aortique qui atteint et peut même dépasser le niveau des artères rénales. La thrombose de l'aorte supra-rénale n'est pas, le plus souvent, compatible avec une survie prolongée.

Pourtant, dans certains cas, ces malades peuvent survivre quelques mois, pendant lesquels tous les risques chirurgicaux paraissent licites s'ils peuvent permettre d'en sauver quelques uns. Cette survie n'est jamais longue, en effet, et s'accompagne d'une hypertension artérielle sévère et d'un syndrome de malabsorption intestinale, qui sont rapidement mortels.

Nous n'avons pas dans notre courte série, de cas semblables, mais quelques belles observations de ce genre ont été rapportées dans la littérature :

= thrombo-endartériectomie de l'aorte, et des deux artères rénales (BERGAN et TRIPPEL)

= trhombo-endartériectomie de l'aorte, des deux artères rénales et de la mésentérique supérieure (STARZL, TRIPPEL).

Ces interventions toujours très complexes, s'adressent à des malades fatigués, dénutris, amaigris.

Elles doivent comprendre, outre la résection du carrefour aortique et le rétablissement de la circulation par une greffe, la désobstruction de l'aorte sous-rénale, des artères rénales, voire de l'artère mésentérique supérieure Ces manoeuvres nécessitent :

: un abord et un contrôle de l'aorte sus-rénale,

: la dissection des artères rénales et de la mésentérique supérieure,

: un clampage des artères rénales pendant l'endartériectomie.

Il faut donc :

- toujours employer l'hypothermie qui permet d'allonger le temps de clampage rénal,
- recourir à un abord abdomino-thoracique avec contrôle aortique haut. La thoracophrénolaparotomie semble pouvoir se prêter plus facilement au rétablissement de la circulation vers le bas que l'incision abdominale transverse proposée par certains (DE WEEZE).

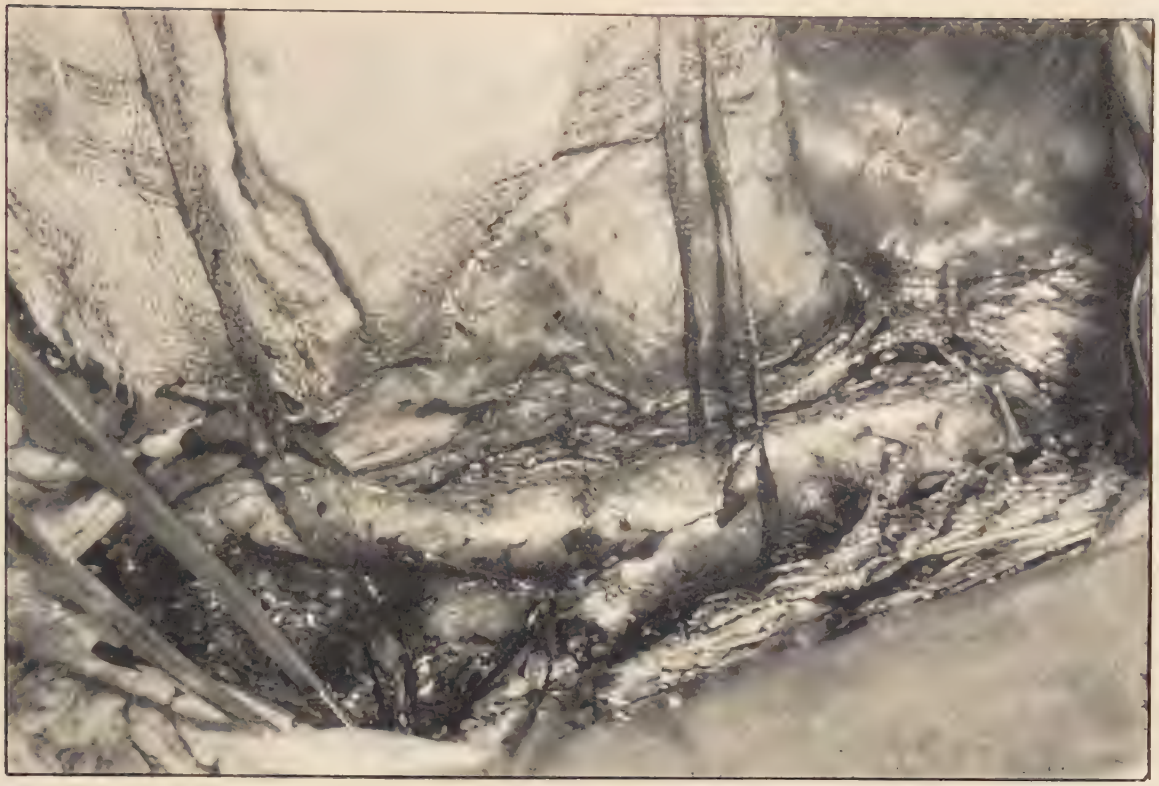


Fig. 27 - En haut : exposition du carrefour aortique.
En bas : le relèvement du pantalon aortique - après section des iliaques primitives - permet l'abord et la ligature des artères sacrée moyenne et lombaires.

Fig. 28 - Le niveau supérieur de la résection se situe souvent en pleine thrombose (photo du haut). La thrombo-endartériectomie permet d'obtenir une tranche de section aortique apte à l'anastomose avec le greffon.

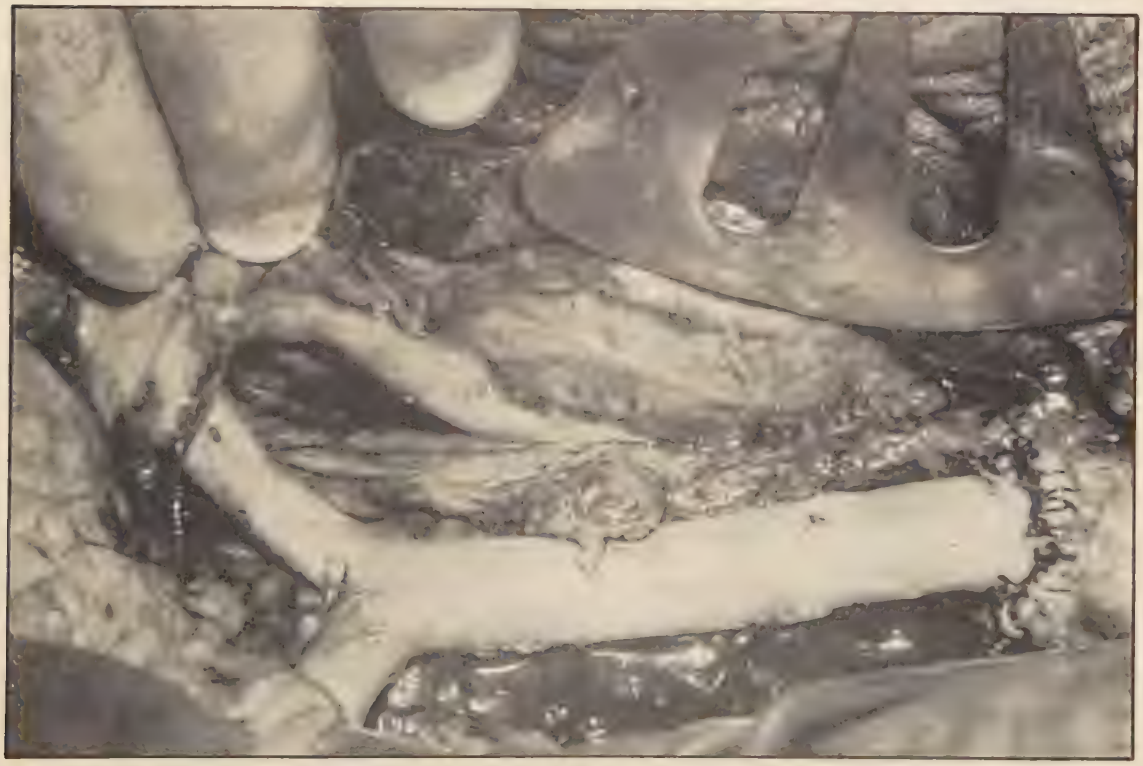


Fig. 29 - Deux aspects de greffes aortiques après le déclampage.

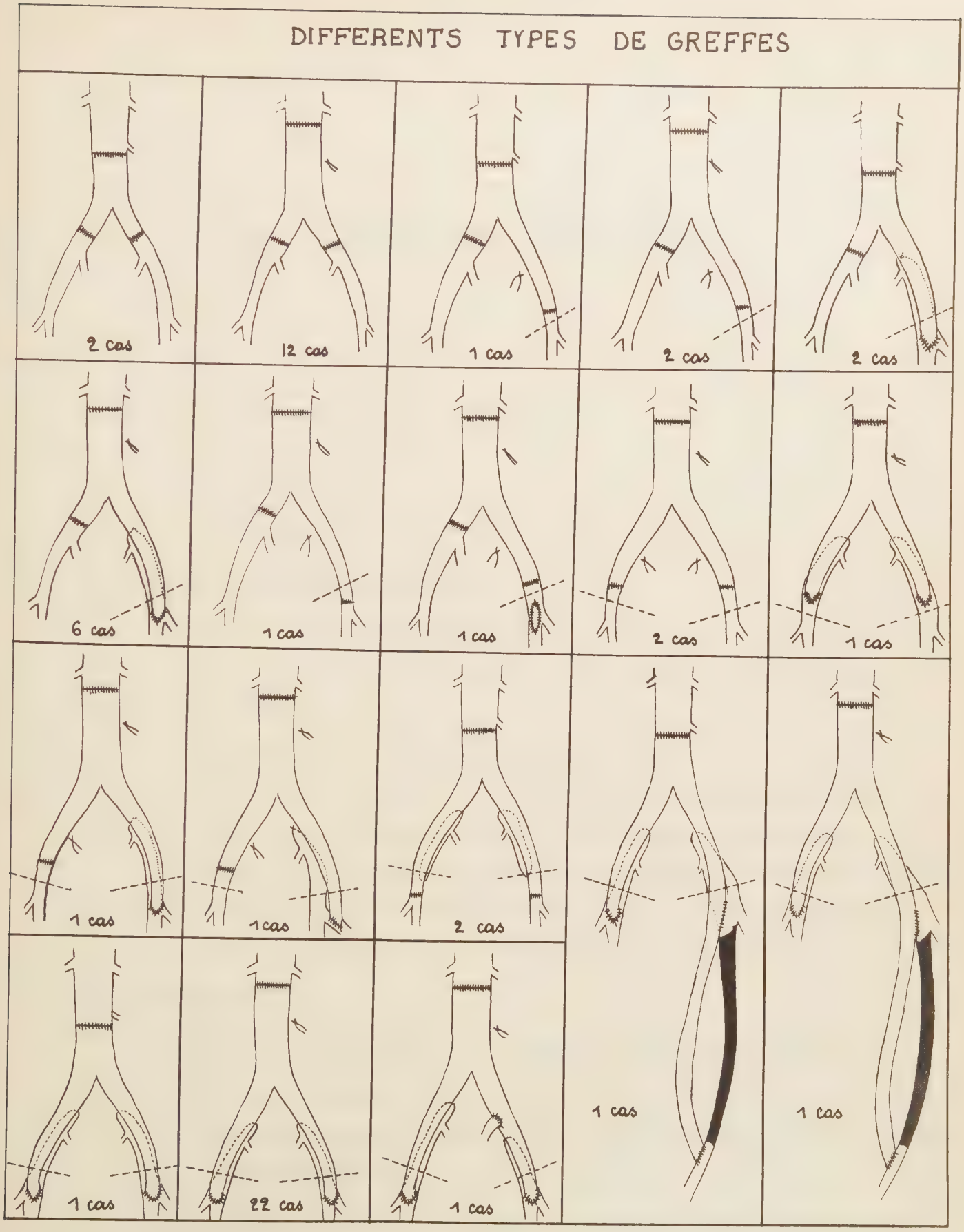

DIFFERENTS TYPES DE GREFFES
2 cas
12 cas
1 cas
2 cas
2 cas
6 cas
1 cas
1 cas
2 cas
1 cas
1 cas
1 cas
2 cas
1 cas
1 cas
1 cas
22 cas
1 cas
1 cas
1 cas

Fig. n° 30

LES SOINS PERI-OPERATOIRES.

Nous envisagerons dans ce chapitre :

= les soins pré-opératoires

= l'anesthésie

= la réanimation et les soins post-opératoires.

I - LES SOINS PRE-OPERATOIRES

C'est le traitement médical qui doit toujours être mis en route avant l'intervention. Nous l'avons envisagé plus haut. Rappelons simplement deux points essentiels :

= le traitement ne doit jamais être interrompu,

= il faut énergiquement traiter d'éventuelles lésions exposées au niveau des membres inférieurs. Ces lésions s'accompagnent, en effet le plus souvent, d'adénopathies satellites, inguinales ou para-aortiques, plus ou moins infectées, qui ne constituent pas évidemment, un voisinage souhaitable pour une greffe artérielle.

II - L'ANESTHESIE.

1° Elle s'adresse, c'est bien certain, à des malades fragiles

= dans la plupart des cas, les malades étaient porteurs de lésions coronariennes confirmées à l'E.C.G. (arythmie, bloc de branche, infarctus ancien).

= surtout, ce sont des malades dont la T.A. doit absolument rester stable, quelles que soient les circonstances opératoires.

Le collapsus fait courir un risque majeur de thrombose dans un territoire en équilibre circulatoire précaire.

2° C'est pourtant une anesthésie facile

= il y a de longs mements pendant lesquels le malade a besoin de dormir très peu (tout le temps de dissection, de résection, de greffe). Seuls, les temps d'ouverture et de fermeture demandent une anesthésie profonde.

= il n'y a surtout pas de problème d'interruption circulatoire (si l'on compare avec la chirurgie des anévrysmes aortiques ou iliaques).

Ces malades ont un clamp naturel sur l'aorte depuis longtemps et il n'y a pas de problème de durée de clampage (il faut s'efforcer simplement de le réduire, en cas de sténose incomplète, mais, même en ce cas, il ne s'agit pas d'un impératif vital).

= par contre, le déclampage constitue un instant délicat. Brutalement, les deux membres inférieurs vont se trouver remis en circuit, ce qui bouleverse évidemment les conditions hémodynamiques et peut, si l'on n'y prend garde, entrainer un collapsus majeur avec T.A. imprenable. Il faut donc :

. déclamper avec lenteur et progressivement,

. surtout prévenir ce collapsus par la perfusion rapide, avant le déclampage, de 500 cc de sang. Cette précaution simple, permet toujours d'éviter le collapsus.

3° Les modalités de l'anesthésie.

= Peu importe le type de l'anesthésie employée, en sachant toutefois :

. qu'il convient de se méfier du Fluothane chez le cardiaque

. que le Penthotal peut entrainer des chutes de la T.A.

= C'est à une anesthésie potentialisée, sous couvert d'une ganglioplégie légère que vont nos préférences.

= En tout cas, elle doit être donnée calmement, sans à coup, en surveillant attentivement le pouls et la T.A., en oxygénant largement le malade. Les respirateurs assurent une bonne ventilation (une rétention de CO_2 peut masquer une hypotension artérielle éventuelle).

= il faut disposer de trois veines de bon calibre :

. une pour les agents anesthésiques

. une pour le Mannitol qui a permis de faire disparaitre les oliguries post-opératoires discrètes que l'on pouvait observer avant son emploi.

. une pour le sang, reliée à un appareil de JOUVELET. La transfusion se fait à la demande, en compensant les pertes, au fur et à mesure (surveiller le bocal d'aspiration, pesée des compresses) et surtout lors des deux ou trois déclampages rapides qui permettent de parfaire la thrombo-endartériectomie et de vérifier la puissance de l'impulsion systolique aortique. L'opérateur doit en prévenir l'anesthésiste, qui fait rapidement passer une centaine de centimètres cube de sang avant chaque déclampage. Chez ces malades artéritiques, qui ont perdu toute élasticité vasculaire, il faut se méfier autant de la sous-compensation qui risque d'entrainer le collapsus, que de la surcompensation car le seuil de l'O.A.P. n'est pas loin.

Enfin, nous avons vu qu'avant le déclampage aortique terminal, il était important de transfuser rapidement 500 cc de sang. La quantité totale de sang nécessaire à la résection-greffe excède rarement 1 litre. Il faut voir là encore un avantage non négligeable, de l'homogreffe artérielle sur les prothèses plastiques qui, en raison de leur porosité, et malgré la technique de la précoagulation, nécessitent le plus souvent des quantités très supérieures.

III - LA REANIMATION, LES SOINS POST-OPERATOIRES

Les suites de la résection-greffe sont le plus souvent très simples, au moins depuis ces cinq dernières années et ne nécessitent pas de réanimation ni de surveillance très complexes.

1° Le pouls , la T.A.

doivent être surveillés de très près dans les heures qui suivent l'intervention. Il faut être convaincu de la gravité d'un éventuel collapsus tensionnel, facteur de thrombose, non tant pour la greffe branchée à plein canal sur l'aorte, mais surtout pour les artères coronaires ou carotides. L'infarctus du myocarde, ou l'hémiplégie, peuvent en être la rançon, même si les anticoagulants ont été administrés à doses suffisantes.

2° L'état circulatoire des deux membres inférieurs

est très simplement surveillé par la prise des pouls. Les pouls fémoraux sont les seuls présents en cas de thromboses fémorales superficielles associées. Les pouls pédieux et tibiaux postérieurs sont perçus dans les autres cas.

3° La diurèse

est toujours satisfaisante ; surtout depuis l'utilisation systématique du Mannitol. Remarquons que l'adénome prostatique est rencontré assez fréquemment chez ces malades, pouvant entrainer quelques ennuis rétentionnels à l'ablation de la sonde vésicale et pouvant même nécessiter un traitement chirurgical après la convalescence.

4° La lutte contre l'ileus paralytique

Il est presque inéluctable, après médiane xypho-pubienne et l'extériorisation prolongée du grêle nécessitée par l'intervention.
Il peut favoriser une complication redoutable : l'éviscération qui met en jeu le pronostic vital.

= cette lutte a commencé pendant l'opération par toutes les précautions que nous avons énumérées.

= elle nécessite une aspiration par la sonde duodénale mise en place en fin d'intervention et laissée jusqu'à l'émission des premiers gaz. Les pertes sont exactement compensées par une perfusion qui doit tenir compte des dosages biologiques habituels.

= l'Hémoclar, héparinoïde de synthèse, nous parait un élément important de cette lutte contre la distension intestinale post-opératoire, par ses propriétés lipolytiques. Il permet d'obtenir toujours des ventres plats. Les gaz sont le plus souvent émis dès le lendemain de l'intervention. Même lorsqu'il existe une certaine paresse à la reprise du transit, on est surpris par le fait que le ventre reste plat, non ballonné. Le Sorbitol, le Bépantène, peuvent encore apporter leur contribution à cette lutte.

5° Surveillance étroite de la coagulation

à l'aide de "test et taux" répétés les premiers jours. Les anticoagulants qui ont été diminués de moitié la veille, le jour-même et le lendemain de l'opération, sont ensuite repris à leur dose antérieure.

6° Les antibiotiques

sont systématiquement administrés sous la forme de six grammes de Flabelline, pendant les cinq premiers jours.

7° Enfin, bien sûr, les petits soins de "nursing", les massages des membres inférieurs, sont toujours indiqués, de même que la gymnastique respiratoire.

8° Le lever est autorisé en moyenne vers le 5° ou le 6° jour et la sortie a lieu vers le 15° jour post-opératoire.

LES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES.

Quarante cinq de nos 61 malades ont eu des suites opératoires extrêmement simples et ont quitté l'hôpital vers le quinzième jour. Seize ont présenté des complications post-opératoires. Dix d'entre eux sont morts. Ces complications ont donc été mortelles deux fois sur trois, dans notre série, c'est dire leur gravité.

Il faut remarquer aussi qu'elles sont survenues pour la plupart, lors des premières années de l'expérience de OUDOT et FAUREL et ont peu à peu disparu des suites actuelles de l'opération, chacune apportant son enseignement particulier et permettant une meilleure connaissance de la pathologie de l'artérite termino-aortique et du traitement qu'il convient de lui opposer. On retrouve en effet à l'origine des deux tiers de ces complications, une erreur d'indication, de tactique ou de technique opératoire, voire de réanimation . La suppression de ces errements, en même temps que les progrès de l'anesthésie et de la réanimation, permet, à l'heure actuelle, des suites parfaitement simples puisque les 22 dernières interventions n'ont été suivies d'aucune mortalité ni morbidité et ont toutes été suivies d'un résultat excellent. Jean FAUREL disait, lors de son dernier cours, qu'il ne devait plus y avoir de mortalité opératoire de l'opération de J. OUDOT.

I - L'HEMORRAGIE

Qu'elle qu'en soit la cause, elle a entrainé la mort de trois malades dont nous rappelons brièvement l'observation:

OBS. 7 : Résection-greffe de fourche pour thrombose haute (J. OUDOT 1952)
Suites d'abord simples, mais il apparait une suppuration qui entraine une hémorragie cataclysmique le 9° jour.

OBS 9 : Résection-greffe de la fourche aortique pour thrombose haute (J. OUDOT 1952).
Suites d'abord parfaites, mais il apparait une fistule urinaire (une artère rénale inférieure avait été liée) qui entraine une hémorragie foudroyante le 21° jour, par ulcération du greffon à son contact.

OBS 38: Résection-greffe de la fourche aortique pour thrombose aortique basse (G. CERBONNET 1961).
Hémorragie brutale par perforation aiguë de la jambe droite du greffon.

Nous ne reviendrons pas sur les perforations aiguës des homogreffes artérielles, sur leurs causes, ni les moyens de les éviter le plus sûrement. Malgré la stricte observation de toutes les précautions que leur emploi nécessite, nous en avons observé un cas. Il ne remet pas en cause, pour nous, le principe de son emploi systématique, pour les raisons que nous avons développées plus haut.

L'infection constitue en fait, la cause essentielle des ruptures de greffes. C'est elle que tous les chirurgiens vasculaires redoutent et on la retrouve dans toutes les statistiques, avec une fréquence plus ou moins grande, à l'origine d'hémorragies cataclysmiques qui, malheureusement, laissent rarement le temps d'agir utilement.

Ses causes sont variables mais l'infection peut le plus souvent être évitée :

= nous n'insisterons pas sur les fautes d'aseptie. L'opérateur et ses aides doivent être convaincus de la gravité des accidents septiques de la chirurgie vasculaire et surtout aortique, et prendre toutes les précautions pour les éviter : se border, changer de gants et d'instruments, arroser copieusement la région opératoire avec de la Tifomycine, ne sont pas "des petits gestes".

= les mêmes précautions sont de mise lors du prélèvement et de la préparation du greffon.

= l'hémostase doit être particulièrement soignée chez ces malades en état d'hypocoagulabilité, l'hématome faisant souvent le lit de l'infection.

= les plus grandes précautions opératoires sont à prendre vis à vis du duodénum dont la lésion peut entrainer la mort, dans un tableau d'hémorragie digestive par fistule aorto-duodénale. Il ne faut pas le tirer avec brutalité, il ne faut surtout pas l'electrocoaguler car la chute de l'escharre électrique au 8° jour, pourrait être catastrophique.

= il nous faut enfin, envisager ici le problème de la duplicité des artères rénales puisque la ligature d'une artère rénale inférieure a été directement responsable de la mort, dans l'observation 9, par l'intermédiaire d'un infarctus partiel du rein, puis d'une fistule urinaire.
Il ne faut donc jamais lier et couper une artère collatérale aortique sans être sûr qu'il ne s'agit pas d'une telle artère rénale inférieure, qu'il est possible de confondre avec la spermatique. Lorsqu'une artère rénale inférieure est retrouvée, il faut absolument la ménager et brancher la greffe en aval de son origine. Lorsque cette manoeuvre n'est pas possible, il est souhaitable de la réimplanter sur le greffon par une anastomose termino-latérale (sa ligature, en effet, même si elle ne conduit pas toujours à la fistule, peut entrainer l'apparition d'une hypertension artérielle dans les suites).

Quelle que soit sa cause, l'infection conduit inéluctablement à l'hémorragie, le plus souvent immédiatement mortelle, avant toute tentative. Lorsque, par chance, on a le temps de réintervenir, une seule attitude pourrait paraitre logique : enlever le greffon. Malheureusement, cette ablation du greffon ne ramène pas tout simplement aux conditions antérieures à la

nouvel équilibre circulatoire s'est établi, les cercles collatéraux ont cessé très vite d'être fonctionnels, un afflux sanguin massif s'est établi vers le greffon. Dans ces conditions, le clampage aortique brutal entraine toujours une ischémie aiguë bilatérale, rapidement mortelle. C'est pourquoi, certains auteurs, confrontés avec ces situations extrêmes, ont pu proposer des solutions de désespoir, dont nous n'avons pas l'expérience, mais qui ont pu leur donner quelques très beaux résultats. Il faut opposer deux cas :

1° Lorsque l'infection intéresse seulement une incision inguinale, diverses manoeuvres ont pu être utilisées :

= en cas d'infection déclarée et d'hémorragie menaçante, HUMPHRIES a proposé de mettre en place, par voie sous-péritonéale et en zone saine, un clamp sur l'iliaque, qui sera serré peu à peu. Cette méthode se propose évidemment de recréer une circulation collatérale qui soit efficace lors de la ligature de la branche infectée du greffon.

= mise en place d'un "by-pass" court-circuitant la zone infectée, et luttant contre l'ischémie brutale. Cette technique doit être réalisée par deux incisions indépendantes de la plaie inguinale infectée, qui sera nettoyée et drainée en fin d'intervention.
Deux types d'opérations de ce genre ont été proposés :
. "by-pass" par le trou obturateur (SHAW) mené par une voie sous-péritonéale et une voie crurale indépendante de la première incision.
. "by-pass" controlatéral d'une fémorale à l'autre (VETTO).

Elles ont pu donner quelques succès et leur indication doit être discutée en cas de suppuration fémorale circonscrite.

2° Lorsque l'infection intéresse le segment abdominal de la greffe, la situation est désespérée. Il n'est pas question évidemment de mettre en place une nouvelle greffe qui subirait le même sort dans ce milieu infecté. Il faut se résoudre à enlever le greffon, en sachant que le malade va constituer une ischémie aiguë bilatérale mortelle, même si l'on pratique une double amputation de cuisse.

Dans les cas où l'infection est très circonscrite à la seule anastomose d'amont, SHAW, propose d'insérer sur l'aorte thoracique un "by-pass" conduit par voie sous-péritonéale jusqu'à l'iliaque gauche, ce qui pourrait même, en conservant la partie terminale du pantalon aortique, revasculariser l'iliaque droite.

Nous n'avons aucune expérience de cette chirurgie de désespoir, les trois hémorragies par rupture de la greffe de cette série, ayant été trop brutales pour laisser le temps de réintervenir.

Les hémorragies sans rupture de la greffe se présentent tout différemment. Nous en avons observé un exemple : collapsus avec distension abdominale sans signes d'ischémie d'aval. La réintervention permit d'évacuer un hémopéritoine abondant et de vérifier le parfait état de la greffe qui n'était absolument pas en cause. Cet hémopéritoine était dû à une anticoagulation trop poussée ou plutôt, à la prescription de trop fortes doses d'Hémoclar, qui avaient potentialisé l'action du Tromexane.

Il est certain que le collapsus hémorragique a constitué le condition idéale à la survenue de l'infarctus du myocarde, puis de l'hémiplégie, que ce malade présenta dans les suites, avant de guérir définitivement.

II - LA THROMBOSE IMMEDIATE DU GREFFON.

Nous possédons cinq observations de thrombose immédiate du greffon :

= deux thromboses totales ayant toutes deux entrainé la mort et dues à un collapsus impressionnant du déclampage dans un cas, à une insuffisance bilatérale du lit d'aval dans l'autre.

= trois thromboses unilatérales avec une mort et deux amputations. La cause en a toujours été l'insuffisance notoire du lit d'aval.

On retrouve donc toujours à l'origine d'une telle thrombose post-opératoire immédiate, une erreur d'indication ou de tactique opératoire, ou une erreur de réanimation.

1° Les erreurs d'indications et de tactique opératoire.

Quatre fois sur cins, comme nous venons de le voir, il s'est agi d'une surestimation du lit vasculaire d'aval. On parvient en effet toujours à obtenir une impulsion systolique d'amont suffisante pour éviter la thrombose de la greffe par insuffisance d'apport.

Par contre, la résistance excessive du lit d'aval à l'ondée systolique, constitue la cause essentielle des thromboses immédiates. Lorsque cette résistance est bilatérale, la greffe se thrombose en totalité. Lorsqu'au contraire, cette résistance est unilatérale, la thrombose n'intéresse qu'une jambe du greffon et s'arrête à la bifurcation où le débit assuré par l'autre côté, lui interdit de progresser.

Ici, plus qu'en cas de thrombose fémorale isolée, où certaines audaces peuvent se justifier, la qualité minimum nécessaire du lit d'aval est une notion impérieuse qu'il ne faut jamais transgresser même lorsque l'amputation menace. On ne peut prendre la risque quasi certain de tuer un malade, pour lui sauver une jambe.

Il faut donc se résoudre à refuser la greffe aux malades qui ne possèdent pas au moins une fémorale profonde indemne, de chaque côté.

Il ne faut pas brancher le greffon sur l'iliaque primitive, si en aval existent une plaque épaisse de la bifurcation iliaque ou un corsettage iliaque externe.

Il ne faut pas tenter d'améliorer le lit d'aval par une endartériectomie qui peut sembler donner un bon retour, mais qui expose trop à la thrombose.

2° Les erreurs de réanimation

Il s'agit essentiellement du collapsus qui survient lors du déclampage, qui remet en circuit les deux membres inférieurs. Ce mécanisme, qui a été responsable de la mort du deuxième opéré d'OUDOT, peut être très simplement prévenu par la perfusion rapide de 500 cc de sang avant le déclampage, qui doit être doux, lent, progressif.

III - L'ANURIE

Deux malades sont morts en anurie, mais cette anurie fut, les deux fois, secondaire. Elle ne peut être en aucun cas comparée aux anuries qu'il faut craindre dans la chirurgie des anévrysmes aortiques, lorsque le clampage est trop prolongé. Ces artéritiques ont en effet de longue date, un clamp naturel sur l'aorte sous-rénale et il n'y a pas, chez eux, de problème de durée de clampage.

Il s'est agi, dans un premier cas, d'un malade chez lequel avait été pratiquée une néphrectomie, lors de la résection-greffe, rendue nécessaire par la blessure d'une artère rénale inférieure volumineuse. L'autopsie n'a pu être pratiquée et, en l'absence de documents anatomiques, l'hypothèse de la migration de débris athéromateux dans la seule artère rénale restante, ne peut être éliminée, non plus que celle d'une sténose, voire d'une thrombose pré-existante.

Le mécanisme de l'autre anurie mortelle est beaucoup plus clair. L'anurie est venue terminer une triste histoire de thrombose per-opératoire du greffon. Cette thrombose nécessita de refaire l'anastomose inférieure droite et, pour éviter une nouvelle trhombose post-opératoire, le malade fut mis à de très fortes doses d'Héparine. Un volumineux hématome rétro-péritonéal se constitua, entrainant en même temps que le collapsus, une anurie rapidement mortelle.

IV - L'EVISCERATION

C'est une complication très redoutable qui met en jeu le pronostic vital. Notre Maitre Jean FAUREL la vit survenir trois fois au début de son expérience de la grande médiane xypho-pubienne pour résection-greffe du carrefour aortique.

Ces malades furent réopérés avec plein succès, tant du point de vue pariétal, que du point de vue vasculaire.

Il faut, dans le déterminisme de l'éviscération, faire la part de :

= l'usage des anticoagulants qui par eux-mêmes retardent certainement la cicatrisation, mais surtout peuvent entrainer de petits hématomes, source de suppuration et de nécrose

= la longue extériorisation du grêle, par la distension intestinale qu'elle provoque.

C'est dire :

= que l'hémostase doit être aussi minutieuse au niveau de la paroi, que dans les plans profonds,

= que le grêle doit être l'objet de tous les soins pendant l'intervention,

= qu'une aspiration duodénale doit être mise en place jusqu'à l'émission des premiers gaz,

= que la paroi doit être fermée avec soin.

Lorsque l'éviscération se produit, il est évidemment nécessaire de reprendre toute la médiane et de la refermer solidement, le plus souvent, avec un bourdonnet.

V - LES COMPLICATIONS CORONARIENNES

Elles sont évidemment toujours menaçantes. Ces malades sont souvent porteurs d'une artérite diffuse. Mais les anticoagulants ont permis, dans une certaine mesure, de limiter l'incidence des infarctus post-opératoires. Ils semblent d'ailleurs plus fréquents chez les malades qui ne présentaient pas d'anomalie ancienne sur l'E.C.G.

Nous possédons deux observations d'infarctus myocardiques mortels

= infarctus myocardique massif au 3° jour d'une résection-greffe, entrainant la mort, dans un tableau d'oedème pulmonaire sur-aigu.

= Polythromboses survenant dans les suites immédiates en même temps qu'une septicémie à Proteus.

VI - LES HEMIPLEGIES

Ces hémiplégies post-opératoires relèvent le plus souvent d'une sténose incomplète de la carotide interne.

Leur relative rareté dans cette série, est à mettre à l'actif de l'usage systématique et continu des anticoagulants et, depuis quelques années, de la chirurgie préventive de la sténose carotidienne, chère à notre Maître Jean FAUREL.

VII - L'ATELECTASIE

mortelle que nous avons à déplorer, n'est que l'exagération des troubles respiratoires plus discrets que ces malades présentent assez souvent, après une intervention sur l'aorte abdominale.

La grande médiane xypho-pubienne en est responsable la plupart du temps, par la gène à la respiration qu'elle entraine. C'est pourquoi, il est toujours important d'entreprendre très rapidement, une gymnastique respiratoire, qui assure une bonne ventilation. Lorsque malgré elle, l'encombrement persiste, il ne faut pas hésiter à recourir à une bronchoscopie avec broncho-aspiration.

LES RESULTATS DE LA RESECTION-GREFFE.

Nous exposerons simplement les résultats obtenus dans les 61 observations de résection-greffe du carrefour aortique pour oblitération artéritique que nous rapportons, sans les assortir de commentaires trop complaisants et en étant parfaitement conscient du caractère inachevé ou incomplet, d'un certain nombre d'observations.

Bon nombre de malades en effet, surtout parmi les premiers opérés, ont été perdus de vue et tous nos efforts pour les retrouver, sont restés vains. Depuis cinq ans, par contre, tous les malades ont été revus.

1° Les résultats immédiats.

Nous relevons :

- 10 morts
- 2 amputations unilatérales
- 1 thrombose unilatérale
- 3 complications diverses (éviscération, infarctus), mais avec un résultat final excellent
- 45 résultats excellents d'emblée

soit 48 résultats excellents.

Il faut noter que les complications et les décès sont presque tous survenus dans les premières années de l'expérience d'OUDOT et de FAUREL et que sur les 25 derniers opérés, on compte 1 mort et 24 résultats excellents immédiats.

2° Les résultats lointains

Sur 51 survivants :

- 10 ont été perdus de vue
- 5 sont morts :
  = tuberculose miliaire alors que la greffe était impeccable à la vérification
  = thrombose aiguë d'une branche du greffon. Amputation. Mort.
  = ischémie aiguë unilatérale. Echec de la désobstruction. Amputation. Mort 6 mois plus tard, de cause indéterminée.
  = thrombose aortique supra-mésentérique chez un malheureux jeune homme de 26 ans, après échec d'une greffe de fourche et mort dans un tableau d'infarctus intestinal massif.
  = infarctus intestinal massif dans les suites d'une intervention de revascularisation rénale pour H.T.A. survenue au décours d'une résection-greffe de fourche.
- 1 anévrysme bilatéral du greffon au niveau des deux extrémités inférieures par distension progressive des deux anastomoses termino-latérales, après six ans d'un parfait fonctionnement.
- 3 thromboses unilatérales. Il s'est agi deux fois d'une thrombose du segment crural, d'une longue greffe aorto-poplitée avec maintien de la perméabilité jusqu'en regard de la fémorale profonde.
- 33 résultats excellents, maintenus pour certains, depuis six ans, avec reprise d'une activité professionnelle, souvent intense, puisqu'il s'agit presque toujours d'hommes âgés de 50 ans en pleine activité. Certains, rares il est vrai, ont même vu leur impuissance disparaitre, surtout dans les cas où l'on a la chance de pouvoir revasculariser l'iliaque interne au moins d'un côté.

Les 24 derniers survivants que nous avons revus sont tous en excellent état vasculaire et nous n'avons à déplorer aucune mort secondaire, aucune thrombose, même unilatérale. Les seules complications que nous relevions sont quelques infarctus du myocarde.

et deux éventrations dont l'une nécessita un traitement chirurgical.

Depuis les expériences des premières années, on est donc frappé par la qualité des résultats de l'opération de Jacques OUDOT et surtout par le fait que ces résultats se maintiennent, tout se passant comme si la revascularisation d'amont empêchait, ou au moins retardait, l'extension de l'artérite aux territoires d'aval et mettait à l'abri de nouvelles thromboses.

o0o

- CONCLUSIONS -

1. - L'anatomie-pathologique de l'artérite termino-aortique est diverse mais deux lésions sont d'une fréquence remarquable :

- la sténose par tuile athéromateuse postérieure en aile de papillon
- la thrombose totale, terme évolutif habituel de la forme précédente.

Elle a toujours tendance à s'étendre vers l'amont, atteignant souvent le bord inférieur des artères rénales.

2.- L'atteinte concommitante du lit d'aval (iliaque externe, fémorale superficielle surtout) est fréquente mais ne supprime pas tout espoir de restauration artérielle si la fémorale profonde est indemne.

3.- L'intensité, la diffusion, l'évolutivité de la maladie rétro-péritonéale qu'engendre l'artérite termino-aortique et le spasme vaso-constricteur qu'elle entretient sur le réseau artériel d'aval, rendent préférable la résection du carrefour aortique.

4. - S'il est vrai que la maladie réalise le plus souvent le tableau clinique décrit par LERICHE, il est certain que :

- la thrombose aortique peut se constituer sur un mode aigu
- des symptômes trompeurs peuvent être au premier plan (sciatalgies ; hémorragies intestinales)
- des troubles trophiques à type d'ulcère suspensu, ne sont pas rares sans avoir la signification péjorative des gangrènes vraies.

5. - Le traitement médical, qui doit toujours être entrepris, repose essentiellement sur les anticoagulants, à condition qu'ils soient administrés de façon continue, même et surtout lors des explorations radiologiques et des interventions chirurgicales éventuelles.

6. - La sympathectomie lombaire doit garder une place très large dans le traitement chirurgical de l'artérite termino-aortique (sauf en cas d'atteinte grave du réseau collatéral et notamment de la fémorale profonde). C'est parfois la seule intervention possible en cas de pauvreté notoire du lit d'aval. Elle permet dans les autres cas de préparer à la résection-greffe les meilleures conditions. Notamment, en cas de sténose aorto-iliaque incomplète, elle permet d'attendre, avec un confort suffisant, la constitution progressive de la thrombose avec développement d'une riche collatéralité.

7. - L'opération de Jacques OUDOT comprend deux temps d'égale importance :
- la résection du carrefour aortique thrombosé, souvent complétée par une thrombo-endartériectomie de l'aorte sous-rénale
- son remplacement par une homogreffe artérielle qui doit être branchée sur l'aorte par une anastomose termino-terminale

8. - Elle doit être préférée :

- aux endartériectomies qui exposent trop à la thrombose secondaire,
- aux pontages qui nient l'utilité de la résection aortique et, lorsqu'ils sont branchés par une anastomose termino-latérale d'amont, fonctionnent dans de mauvaises conditions hémodynamiques.

9. - L'opération de Jacques OUDOT trouve ses meilleures indications en cas de thrombose aortique totale avec riche réseau collatéral revascularisant un lit d'aval indemne.

10. - L'existence d'une thrombose fémorale superficielle doit rendre très prudent dans les indications de la résection-greffe et faire exiger la présence d'une fémorale profonde large, souple, capable de recevoir directement l'impulsion aortique, car les longues greffes aortiques ou les endartériectomies d'aval doivent être rejettées.

11. - Lorsqu'il existe de graves lésions iliaques primitives bilatérales, la résection-greffe doit être préférée aux revascularisations unilatérales qui exposent trop à la constitution immédiate d'un circuit préférentiel avec thrombose du côté non revascularisé.

12. - Les pièges anatomiques de l'opération de Jacques OUDOT peuvent toujours être surmontés par une grande douceur dans la dissection et la réalisation de deux gestes-clés :

- la ligature de la mésentérique inférieure qui ouvre la voie vers le bord gauche, bord d'attaque de l'aorte.
- la section première des deux iliaques primitives qui permet le relèvement progressif du pantalon aortique et l'attaque des obstacles vasculaires sacré moyen et lombaires.

13. - L'homogreffe artérielle avait gardé toute la confiance de Jean FAUREL, au cours de ces quinze dernières années. Elle lui paraissait très supérieure aux prothèses plastiques, par sa souplesse, son étanchéité, sa malléabilité, son parfait comportement à longue échéance. Elle nécessite simplement tous les soins du chirurgien qui la prélève, la prépare et la pose.

14. - Si l'étude des 61 dossiers de résection-greffe de fourche aortique que nous présentons dans cette thèse laisse apparaître une assez forte mortalité opératoire, il faut reconnaître que Jacques OUDOT, puis Jean FAUREL ont été parmi les pionniers de cette chirurgie, qu'un certain nombre d'obstacles se sont présentés à eux, qui ont peu à peu trouvé leur solution et que, depuis cinq ans, la mortalité et la morbidité post-opératoires ont pratiquement disparu.

15. - Il faut enfin insister sur le fait que l'artérite est une maladie générale dont l'opération de Jacques OUDOT ne traite qu'un des aspects, certes prédominant, mais dont les autres composantes, rénales, carotidiennes, coronariennes, continuent d'évoluer.

Vu le Président de Thèse

Pr. A. SICARD

Vu le Doyen de la Faculté

Pr. G. BROUET

Vu et Permis d'Imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris

Jean ROCHE

- BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE -

1 - BARBACCIA, POMPILI -

Les circuits collatéraux dans les obstructions de l'aorte abdominale et de ses branches terminales.
Radiol. Med. (Tor.) 46, 129-64, fév. 60.

2 - BARRAYA, FOLACCI, GIRAUD -

Fistule après greffe de l'aorte abdominale.
Mem. Acad. Chir. T. 90, n° 8-9-10, p. 266, 4 mars 1964.

3 - BAZY, HUGUIER, REBOUL, LAUBRY -

Technique des endartériectomies pour artérites oblitérantes chroniques des membres inférieurs, des iliaques et de l'aorte abdominale inférieure.
Journal de Chirurgie, 65, 196, 1947.

4 - BEALL, MORRIS, CRAWFORD, COOLEY, DE BAKEY -

Translumbar aortography. Reevaluation.
Surgery 49, 772, 1961.

5 - BEALL, HOULIAN, DE BAKEY, MORRIS -

Mannitol-induced osmotic diuresis during the vascular surgery. Renal hemodynamic effects.
Arch. of Surg. 86, 34-42, 1963.

6 - BEACONSFIELD, KUNLIN -

Insidious thrombosis of the aortic bifurcation.
Arch. of Surg. 66, 356, 1953.

7 - BERGAN, TRIPPEL -

Traitement des occlusions aortiques juxta-rénales.
Arch. of Surg. 87, 2, 230-238, 1963.

8 - BRODI -

Les accidents évolutifs des homogreffes artérielles.
Thèse Paris, 1962.

9 - BROWN, GRANT, KEY, WISON, BIGELOW -

Chronic aorto-iliac obstruction.
The Canadian Medical Association Journal. 77, 8, 747-752, 1957.

10 - BUISSERET, VAN MAELE -

Thrombose du carrefour aortique.
Acta Chir. Belg. 55, 798, 1956.

11 - BURGESS -

Le traitement du syndrome de LERICHE.
Arch. of Surg. 79, 3, 487-492, 1959.

12 - CALLOW, ABOULAFIA, BALAS -

The Restrictive effect of by-pass grafts upon the occluded major arterial channel and its collaterals.
Surgery 49, 26, 1961.

13 - CANNON, KAWAKAMI, BARKER -

The present status of aorto-iliac endarteriectomy for obliterative arteriosclerosis.
Arch. of Surg. 82, 813-825 , 1961.

14 - CARESANO -

La circulation collatérale dans l'obstruction chronique de l'aorte abdominale et de ses branches terminales. Anatomie, physiologie et clinique.
Minerva Medica, 56, 426-432, 1965.

15 - CHEVRIER, RICORDEAU -

Chirurgie des localisations aorto-iliaques de l'artériopathie oblitérante.
Journal de chirurgie 83, 63-83, 1962.

16 - COCKETT, MAURICE -

Evolution of direct surgery for claudication and ischemia of legs.
British Medical Journal. 1, 353, 1963.

17 - Cinquième Congrés de la Société Européenne de Chirurgie cardio-vasculaire (Zurich 28-30 juillet 1956)
Minerva Cardioangiologica Europea 5° année, n° 2, 81-191, 1957.

18 - CONLEY, KENNEDY -

Collateral circulation in the legs.
Archives of surgery 81, 348, 1960.

19 - CORDELL, WRIGHT, JOHNSTON -

Hémorragie gastro-intestinale après intervention sur l'aorte abdominale.
Surgery 48, 6, 997-1005, 1960.

20 - CORMIER -

Diagnostic d'une occlusion artérielle des membres inférieurs.
Revue du praticien XIII, 4083, 1963.

21 - CRAWFORD, BEALL, MOYER, DE BAKEY -

Complications of aortography. Critical analysis of experience with 300 cases and review of the litterature.
Surgery, gynecology and obstetrics 104, 129, 1957.

22 - CRAWFORD, CREECH, COOLEY, DE BAKEY -

Treatment of arteriosclerotic occlusive disease of the lower extremeties by excision and graft replacement or by-pass.
Surgery 38, 981, 1955.

23 - CRAWFORD, DE BAKEY -

The by-pass operation in the treatment of arteriossclerotic disease of the lower extremities.
Surgery, gynecology and obstetrics 101, 529, 1955.

24 - CRAWFORD, DE BAKEY, COOLEY -

The clinical use of synthetic arterial substitutes in 317 cases.
Archives of surgery 76, 261, 1958.

CRAWFORD, DE BAKEY, MORRIS, GARRETT -

Evaluation of late failures after reconstructive operations for occlusive lesions of the aorta and iliac femoral and popliteal arteries.
Surgery 47, 79-100, 1960.

26 - DARLING, LINTON -

Aorto-ilio-femoral endarteriectomy for atherosclerotic occlusive disease.
Surgery 55, 184, 1964.

27 - DAY, TERRY -

Mesenteric thrombosis complicating occlusive disease of the abdominal aorta.
American surgery 24, 315, 1958.

28 - DE BAKEY -

Considérations chirurgicales sur les affections de l'aorte et de ses principales branches.
61° Congrés Français de Chirurgie, Paris, 1959, p. 471-506.

29 - DE BAKEY, COOLEY -

Surgical considerations on acquired diseases of the aorta.
Annals of surgery 139, 763, 1954.

30 - DE BAKEY, COOLEY, MORRIS, CRAWFORD, BEALL -

Thrombo-obliterative disease of the abdominal aorta.
Textbook of surgery (COLE & ZOLLINGER) APPLETON-Century-Crofts-Division of Meredith Publishing Company New-York.

31 - DE BAKEY, CRAWFORD -

Surgical considerations of acquired diseases of aorta and major peripheral arteries III. Atherosclerotic occlusive vascular disease.
Modern concepts of cardiovascular diseases 29, 571, 1960.

32 - DE BAKEY, CRAWFORD, COOLEY -

Chronic arterial insuffisiency of the lower extremities.
The Year Book Publishers, Chicago 1957.

33 - DE BAKEY, CRAWFORD, COOLEY, MORRIS -

Surgical considerations of occlusive diseases of the abdominal aorta, iliac and femoral arteries, analysis of 803 cases.
Annals of surgery 148, 306, 1958.

34 - DE BAKEY, CRAWFORD, CREECH, COOLEY -

Arterial homografts for peripheral arteriosclerotic occlusive disease.
Circulation 15, 21, 1957.

35 - DE BAKEY, CREECH, COOLEY -

Occlusive disease of the aorta and its treatment by resection and homograft replacement.
Annals of surgery 140, 290, 1954.

36 - DE BAKEY, CREECH, COOLEY -

Le syndrome de LERICHE et son traitement chirurgical par résection et homogreffe artérielle.
Lyon Chirurgical 52, 402, 1956.

37 - DESCOTTES, MOURET -

Modalités techniques de revascularisation de l'artère fémorale profonde.
Annales de chirurgie thoracique et cardio-vasculaire, 3, 2, 479, 1964.

38 - DE WEEZE -

Early failures in arterial reconstructions.
Archives of surgery 85, 901, 1962.

39 - DE WEEZE, FRY -

Small bowel erosion following aortic resection.
J.A.M.A. 179, 882, 1962.

40 - DE WEEZE, FRY -

Transverse abdominal incision in aortic operations.
Annals of surgery 154, 45, 1961.

41 - DE WOLFE, LEFEVRE, HUMPHRIES, SHAW, PHALEN -

Intermittent claudication of the hip and the syndrome of chronic aorto-iliac thrombosis.
Circulation 9, 1, 1954.

42 - DICKSON, STRANDNESS, BELL -

The detection ans sequelae of operative accident complications reconstructive arterial surgery.
American Journal of surgery 109, 143, 1965.

43 - DOS SANTOS -

Sur la désobstruction des thromboses artérielles anciennes.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie, 79, 409, 1947.

44 - DOS SANTOS -

L'endartériectomie.
Actualités médico-chirurgicales cardio-vasculaires. Masson, 1965, p. 276-299.

45 - DOOLAN -

Insuffisance rénale suivant la chirurgie aortique.
American journal of medicine 28, 895, 1960.

46 - DUBOST, D'ALLAINES -

Les conditions de succès d'une greffe artérielle en pont. Technique du by-pass.
Annales de Chirurgie 13, 505-513, 1959.

47 - EASCOTT -

Chronic ischemia
Proc. Roy. Soc. Med. 55, 596, 1962.

48 - EDWARDS -

The anatomy of collateral circulation.
S.G.O. 107, 183, 1958.

49 - EDWARDS, LAMAY -

Occlusion patterns and collaterals in arteriosclerosis of the lower abdominal aorta,
Surgery 38, 950, 1955.

50 - EDWARDS, LYONS -

Problems in surgery of occlusive diseases of the aorta and iliac arteries.
Annals of surgery 149, 675, 1959.

51 - ENJALBERT, GEDEON, MATHE, VADHAT -

Avenir éloigné des greffes artérielles pour oblitération artéritique.
Société de Chirurgie de TOULOUSE, 26 juin 1963.

52 - ENJALBERT, GEDEON, MATHE, VADHAT -

Oblitération aorto-iliaque traitée par greffe.
Toulouse Chirurgical 61°année, 506, 1960.

53 - ERKSINE, GERBODE, FRENCH, MOOD -

Surgical treatment of thrombotic occlusion of aorta and iliac arteries.
Archives of surgery 79, 57, 1959.

54 - FAUREL -

La duplicité des artères rénales.
Société des anatomistes, 10 mars 1955.

55 - FAUREL -

Les pièges pédiculaires de l'opération de Jacques OUDOT.
Société des anatomistes, 10 mars 1955.

56 - FAUREL -

Greffe d'artère fémorale pour artérite.
Nouvelle pratique chirurgicale illustrée, tome 10.

57 - FAUREL -

Traitement chirurgical des embolies artérielles.
Revue du praticien IX, 3147-3162, 1959.

58 - FAUREL -

Ulcères ischémiques.
Revue du praticien X, 1645-1655, 1960.

59 - FAUREL, CHEVRIER -

Les vaisseaux lombaires.
Société des anatomistes, 10 mars 1955.

60 - FELLER, WOODBURNE -

Surgical anatomy of the abdominal aorta.
Annals of surgery 154, 239, 1961.

61 - Fondamentals of vascular grafting -

I volume, 499 pages, Edité par S.A. WESLOWSKI & C. DENNIS
Mc GRAW HILL Book Company, 1963, New-York.

62 - FONTAINE, . ANCHADA , KAYA, KIENY -

Etude aortographique, physiopathologique et clinique des oblitérations iliaques primitive, interne et externe.
Annales de chirurgie 14, 535-562, 1960.

63 - FONTAINE, KIENY -

Chirurgie de l'aorte abdominale.

Encyclopédie médico-chirurgicale. Technique. Chirurgie vasculaire 1, p. 43130.

64 - FONTAINE, KIENY -

Thrombose de la fourche aortique. Diagnostic, traitement.
Revue du praticien, XIII, 4153, 1963.

65 - FONTAINE, KIENY, CANGLOFF, CUNY, SUHLER, GONZALES, PARAMO-DIAZ -

Résultats éloignés de la chirurgie artérielle restauratrice dans les artériopathies oblitérantes.
Gazette des hôpitaux, 136, 761, 1964.

66 - FONTAINE, KIM, KIENY, LEVY -

Résultats actuels de 323 opérations restauratrices pour oblitération artérielle spontanée des membres inférieurs.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie 85, 283, 1959.

67 - FONTAINE, KIM, WAGNER, KORITKE, LEVY -

Physiopathologie des oblitérations de la bifurcation aortique.
Minerva cardioangiologica europea Anno V 1, 1957.

68 - FREEMAN, CHOLSON -

Evaluation of thromboendarteriectomy in treatment of obliterative arterial disease.
Archives of surgery 78, 280, 1959.

69 - FRIEDMAN -

Etiologic factors in aortoiliac and femoropopliteal vascular diseases. The Leriche syndrom .
New England journal of medicine 271, 1382, 1964.

70 - FRUHLING, BATZENSCHLAGER -

Anatomie pathologique de l'athérosclérose.
XXXIII° Congrés Français de Médecine, Paris, 1961.

71 - GHITECU, FLOREA, BUSU, STEFANESCU -

Thrombose de la bifurcation aortique des iliaques, des fémorales communes, traitées par un homotransplant conservé au froid.
Lyon chirurgical 53, 331, 1957.

72 - GROSGOGEAT -

Anatomie pathologique des occlusions progressives et des thromboses artérielles.
Revue du praticien XIII, 4057, 1963.

73 - HAGLANO -

Rupture d'une homogreffe aortique dans l'iléon.
American Journal of Surgery 98, 746, 1959.

74 - HALPERT, DE BAKEY -

Le destin des homogreffes et des prothèses aortiques.
S.G.O.,111, 659, 1960.

75 - HALPERT, ERICKSON, DE BAKEY, CREECH, COOLEY -

Occlusive disease of the abdominal aorta. Structural alterations.
Archives of pathology 65, 158, 1958.

76 - HARDIN -

Survival and complications in 134 surgically treated cases of aorto-iliac thrombosis
Surgery 55, 817, 1964.

77 - HARRISON, TURCOTTE, FRY, DE WEEZE -

Iliofemoral occlusive disease associate with aneurysms of abdominal aorta.
New England Journal of Medecine 271, 985, 1964.

78 - HEALEY, WHEELER, CRANE, WARREN -

Reconstructive operations for aortoiliac obliterative disease. Results and reflexions from an eleven year experience.
New England Journal of Medecine 271, 1386, 1964.

79 - HEBERER -

Opérations de by-pass au niveau des segments : aorte, iliaques, fémorales, dans les occlusions vasculaires chroniques.
Lang. Arch. Klin. Chir., 295, 637, 1960.

80 -HEBERER, BOLLHOEFFER, RAUG, EBERLEIN -

Traitement chirurgical pour reconstruction de l'oblitération aorto-iliaque chronique.
Lang. Arch. Klin. Chir. 294, 269, 1960.

81 - HINES -

Diagnostic des occlusions aorto-iliaques chroniques.
Annals of Internal medecine 51, 679, 1959.

82 - HUMPHRIES, DE WOLFE, LEFEVRE -

Aspects chirurgicaux de l'occlusion aorto-iliaque.
Annals of internal medecine 51, 686, 1959.

83 - HUMPHRIES, DE WOLFE, LEFEVRE -

Analysis of 120 cases of major arterial grafts.
J.A.M.A. 161, 953, 1956.

84 - HUMPHRIES, YOUNG, DE WOLFE -

Complications of abdominal aortic surgery 1 aorto-enteric fistula.
Archives of surgery 86, 43, 1963.

85 - HURPE -

Contribution à l'étude de la réanimation dans la greffe de bifurcation aortique pour thrombose du carrefour.
Thèse, Paris, 1954, n° 713.

86 - JAVID, JULIAN, DYE, HUNTER -

Complications of abdominal aortic grafts.
Archives of surgery 85, 650, 1962.

87 - JOHN, WARREN -

The stimulus to collateral circulation.
Surgery 49, 14, 1961.

88 - JUERGENS, BARKER, HINES -

Arteriosclerosis obliterans. 520 cases.
Circulation 21, 188, 1960.

89 - JULIAN -

Chronic occlusion of the aorta and iliac arteries.
Surgic clinics of North America 40, 139, 1960.

90 - JULIAN, GROVE, DYE, CLWIN, SADOVE -

Direct surgery of arteriosclerosis. Resection of abdominal aorta with homologus aortic graft replacement.
Annals of surgery 138, 307, 1953.

91 - JULIAN, JAVID, DYE, SA'D EL ISSA -

Diagnostic and surgical approch to aortoiliac arterial disease.
The american journal of cardiology 4, 622, 1959.

92 - KEITH, GRIMSON, GEORGE, D'ANGELO, ZAVALETA, ARTHUR, HUSTEAD, DURHAM -

Lower thoracic and lumbar sympathectomy for arteriosclerotic obliterative disease of the lower aorta or iliac arteries.
Surgery 37, 146, 1955.

93 - KINMONTH, ROB, SIMEONE -

Vascular surgery.
Edward Arnold Ltd London, 1962.

94 - KOUNTZ, TUTTLE, COHN -

Factors responsible for acute tubular necrosis following lower aortic aurgery.
J.A.M.A., 183, 447, 1963.

95 - KUNLIN -

Le traitement de l'ischémie artéritique par la greffe veineuse longue.
Revue de Chirurgic 70, 206, 1951.

96 - LAUFMAN, BERGGREN, FINLEY, ANSON -

Anatomical studies of the lumbar arteries.
Annals of surgery 152, 621, 1960.

97 - LEEDS, GILFILLAN -

Revascularisation of the ischemic limbs. Importance of profunda femoris artery.
Archives of surgery 83, 25, 1961.

98 - LERICHE -

Des oblitérations artérielles hautes (obliteration de la terminaison de l'aorte) comme cause des insuffisances circulatoires des membres inférieurs.
Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie 49, 1404, 1923.

99 - LERICHE -

De la résection du carrefour aorto-iliaque avec double sympathectomie lombaire pour thrombose artéritique de l'aorte : le syndrome de l'oblitération termino-aortique par artérite.
Presse médicale 48, 601, 1940.

100 - LERICHE -

De l'oblitération thrombosique du carrefour aortique.
Lyon Chirurgical 41, 5, 1946.

101 - LERICHE -

Les thromboses artérielles. Physiopathologie et traitement chirurgical.
1 vol. Masson, Paris, p. 205.

102 - LERICHE, -MOREL -

The syndrom of thrombotic obliteration of the aortic bifurcation.
Annals of surgery 127, 193, 1948.

103 - LERICHE, KUNLIN, BOELY -

Lésions artéritiques des iliaques et de l'aorte, d'après 90 aortographies.
Lyon Chirurgical 50, 4, 1950.

104 - LINTON, SCHUMACKER, JULIAN, DETERLING, EDWARDS, CREECH -

Vascular prosthese . Report of the committee for the study of vascular prostheses of the society for vascular surgery.
Surgery 41, 62, 1957.

105 - LONG, HUNTER, DYE -

Migration of aortic prothesis into the duodenum. Case report and review of the litterature.
Annals of surgery 157, 560, 1963.

106 - MASSINO, BOFFI, DRAGO -

Traitement par by-pass des artériopathies obstructives aorto-iliaques.
Ospedali d'Italia chirurgica, 3, 196, 1960.

107 - MORRIS, EDWARDS, COOLEY, CRAWFORD, DE BAKEY -

Surgical importance of profonda femoris artery : analysis of 102

cases with combined aorto-iliac and femoro-popliteal occlusive disease treated by revascularisation of deep femoral artery.
Archives of surgery 82, 32, 1961.

108 - NAIDE, ETZL -

Aorto-iliac occlusion (LERICHE syndrome) resulting from past-trauma.
Archives of intern. medecine 104, 295, 1959.

109 - NARANJO -

Greffes aortiques perforées dans 1 intestin.
Angiologia 12, 35, 1960.

110 - NATALI -

Chirurgie de la bifurcation aortique. Etude expérimentale et clinique.
Thèse Paris, 1952, n° 346.

111 - NATALI -

Pontages utilisant la fémorale profonde.
Journal de chirurgie 83, 565, 1962.

112 - NEVIN, BUMP -

Diagnostic préopératoire de la rupture dans le duodénum de l'anastomose d'une homogreffe aortique.
New England Journal of Medecine 263, 243, 1960.

113 - OUDOT -

Greffe de la bifurcation aortique depuis les artères rénales jusqu' aux artères iliaques externes, pour thrombose artéritique.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie 77, 642, 1951.

114 - OUDOT -

La greffe vasculaire dans les thromboses du carrefour aortique.
Presse Médicale 59, 234, 1951.

115 - OUDOT -

Deux cas de greffe termino-aortique.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie 78, 813, 1952.

116 - OUDOT, BEACONSFIELD -

Thrombosis of the aortic bifurcation treated by resection and

homograft replacement. Report of five cases.
Archives of surgery 66, 365, 1953.

117 - OUDOT, CORMIER -

La localisation la plus fréquente de l'artérite segmentaire, celle de la fémorale superficielle.
Presse médicale 61, 67, 1953.

118 - OUDOT, CORMIER -

Traitement des oblitérations chroniques de la fémorale superficielle.
Presse médicale 61, 1512, 1953.

119 - OECONOMOS -

Les sténoses incomplètes de la bifurcation aortique.
Presse médicale 67, 2289, 1959.

120 - PACE -

Bowel complications of surgery of abdominal aorta.
American journal of gastroenterology 38, 529, 1962.

121 - REBOUL, LAUBRY -

Endarterectomy in the treatment of chronic endarteritis obliterans of the limbs and obdominal aorta.
Proc. Roy. Soc. Med. 43, 547, 1950.

122 - REBOUL, VERGOZ -

Nos méthodes chirurgicales restauratrices de la perméabilité et du calibre de l'aorte abdominale et des artères principales des membres.
Annales de Chirurgie 14, 795, 1960.

123 - RIBET, MAZEMAN -

Possibilités et limites du traitement chirurgical de l'artérite chronique des membres inférieurs.
Annales de Chirurgie 15, 759, 1961.

124 - ROB -

Extraperitoneal approach of the abdominal aorta.
Surgery 53, 87, 1963.

125 - ROB, DOWNS -

Chronic occlusive disease of aorta and iliac arteries. Treatment and results.
Journal of thoracic and cardiovascular surgery 1, 57, 1960.

126 - ROB, EASCOTT -

Arterial grafting.
Brit. Surg. Progress sup to Brit. Surg. Practice(London, Butterworth and Co 1953) p. 1.

127 - ROB, WOHMAR -

Chirurgie de l'aorte abdominale.
Engeb. Chir. Orth. 42, 569, 1959.

128 - ROBERTE JASPAR -

Les greffes artérielles par pontage. Etude critique.
Acta Chirurgica Belgica 2, 155, 1960.

129 - SAUTOT -

Principes actuels du traitement des occlusions artérielles chroniques des membres inférieurs.
Revue du praticien XIII, 4095, 1963.

130 - SAUTOT -

Techniques des interventions restauratrices des oblitérations artérielles.
Lyon Chirurgical 61, 610, 1965.

131 - SAUTOT -

Anévrysmes consécutifs aux interventions de pontage.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie, 24 avril 1963.

132 - SCHIEPATTI -

Syndrome de LERICHE. Résection aorto-iliaque.
Dia. Med. 31, 1603, 1959.

133 - SELVAAG, MYREN, THORSEN, BJORNSTAD -

La tendance à la progression de l'artériosclérose oblitérante des membres inférieurs.
Acta chirurgica Scandinavia, Supp. 253, 187, 1960.

134 - SHAW, BAUE -

Management of sepsis complicating arterial reconstructive surgery.
Surgery 53, 75, 1963.

135 - SHAW, AUSTEN, STIPA -

A ten year study of the effect of lumbar sympathectomy on the peripheral circulation of patients with arteriosclerotic occlusive disease.
S.G.O., p. 486, 1964.

136 - SHEPHERD, WARREN -

Etude à long terme de la reconstruction aorto-iliaque.
S.G.O. 110, 346, 1960.

137 - SICARD, NATALI -

A propos de la chirurgie artérielle restauratrice dans les oblitérations aortiques et iliaques.
Mémoires de l'Académie de chirurgie 85, 585, 1959.

138 - SISTERON, DESCOTTES, SAUTOT, WERTHEIMER -

A propos des oblitérations incomplètes aorto-iliaques.
Lyon chirurgical 54, 820, 1958.

139 - SISTERON, FAIDUTTI -

Chirurgie des oblitérations de la fourche aortique.
Encyclopédie médico-chirurgicale. Technique. Chirurgie vasculaire 1, 43150.

140 - SMITH, SZILAGYI -

Healing complications with plastic arterial implants.
Archives of surgery 82, 1, 33, 1961.

141 - SMITH, SZILAGYI -

L'ischémie du colon, comme complication de la chirurgie de l'aorte abdominale.
Archives of surgery 80, 806, 1960.

142 - STARER, SUITONO -

Le syndrome de LERICHE dans les sténoses mitrales. 6 cas.
Brit. Med. Journ. 51, 99, 644, 1960.

143 - STARZL; TRIPPEL -

Reno-mesenterico-aorto-iliac thromboendarteriectomy in patient with malignant hypertension.
Surgery 46, 556, 1959.

144 - STEGER, CRESTI -

Uber den Kollateralkreislauf bei chronischen Verschlussen der Bauchaorta und der Becken arterien.
Helv. Chir. Acta 30, 332, 1963.

145 - STOKES, BUTCHER -

Comparaison of thromboendarterectomy and arterial substitution as therapy of arteriel occlusive disease.
Surgery 48, 554, 1960.

146 - STORER -

La signification de la possibilité des vaisseaux distaux dans la greffe aortique.
Angiology 10, 199, 1959.

147 - SUCKSMITH, ADDISON -

Late results of arterial reconstructive aurgery.
British medical journal. 2, 1144, 1962.

148 - SZILAGYI, SMITH, WITHCOMB -

The kidneys in surgery of abdominal aorta.
Archives of surgery 79, 252, 1959.

149 - SZILAGYI, SMITH, WITHCOMB -

Contribution of angioplastic surgery to the therapy of arterial occlusive disease. Ann. of Surg., 152, 4, 660.

150 - SZILAGYI, SMITH, WITHNEY -

The durability of aorto-iliac endarterectomy. A roentgenlogic and pathologic study of late recurrence.
Archives of surgery 89, 827, 1964.

151 - SZILAGYI, WITHCOMB, SCHENKER, WAIBEL -

The laws of fluid flow and arterial grafting.
Surgery, 47, 55, 1960.

152 - TINGAUD -

Thrombo-endartériectomie dans le traitement des artérites iliaques et termino-aortiques.
Mémoires de l'Académie de chirurgie 90, 634, 1964.

153 - THURBECK, CASTLEMAN -

Atheromatous emboli to the kidneys after aortic surgery.
New England Journal of Medecine 257, 442, 1957.

154 - TOLSTED, JESSEPH, BELL -

Complications intestinales tardives des homogreffes aortiques.
S.G.O. 116, 42, 1963.

155 - VANDECASTEELE -

Complications abdominales de la chirurgie du carrefour aortique.
Lille Chirurgical 18, 119, 1963.

156 - VANDECASTEELE, RAZEMON -

Homogreffes artérielles.
Lille Chirurgical, 8, 136, 1953.

157 - VANDECASTEELE, SOOTS, FOVET -

Indications et résultats de la chirurgie reconstructive dans les oblitérations chroniques aorto-iliaques.
Lille Chirurgical 15, 153, 1960.

158 - VAN DER STRICHT -

De l'opportunité de la réperméabilisation aortique dans les oblitérations du carrefour aortique.
Acta chirurgica Belgica, 3, 291, 1957.

159 - VAN DER STRICHT -

Réflexions à propos des résultats lointains des restaurations chirurgicales de la perméabilité artérielle.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie. 89, n°1-2-3-4, p. 66, 1963.

160 - VETTO -

The treatment of unilateral iliac artery obstruction with a transabdominal subcutaneous femorofemoral graft.
Surgery 52, 342, 1962.

161 - VETTO, DUNPHY -

Recent revisions in the operative treatment of vascular disease.
S.G.O. novembre 1964, p. 1026.

162 - VIALARD -

Contribution à l'étude des artères iliaques chroniques. Formes

anatomo-cliniques et traitement.
Thèse Paris, 1962.

163 - WARREN, JOHN, SHEPHERD, VILLAVICENCIO -

Studies on patients with arteriosclerosis obliterative disease.
Surgery 49, 1, 1961.

164 - WELCH, KIRKLIN, ELLIS, BRUWER -

Resection and grafting for chronic occlusion of the terminal aorta and iliac arteries.
J.A.M.A. 164, 1045, 1957.

165 - WERTHEIMER, DESCOTTES, SISTERON -

Incidence des lésions artérielles sous-jacentes, dans la chirurgie reconstructrice de l'aorte abdominale.
Annales de chirurgie 14, 1137, 1960.

166 - WERTHEIMER, SAUTOT, DESCOTTES, SISTERON -

Le traitement chirurgical direct des oblitérations athéromateuses de l'aorte et des iliaques (100 cas).
Annales de Chirurgie 13, 967, 1959.

167 - WERTHEIMER, SAUTOT, DESCOTTES, SISTERON -

Valeur et limite de la thromboendartériectomie dans les oblitérations complètes de l'aorte et des iliaques.
Semaine des Hôpitaux 25, 1841, 1959.

168 - WERTHEIMER, SAUTOT, DESCOTTES, SISTERON -

Chirurgie artérielle restauratrice dans les localisations aortiques et iliaques de l'artérite oblitérante.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie 85, 579, 1959.

169 - WERTHEIMER, SAUTOT, DELORE -

Thromboses précoces après désobstruction artérielle ou pontage. A propos de 53 réinterventions immédiates.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie 88, 827, 1962.

170 - WESOLOWSKI -

Evaluation of tissue and prothesis vascular grafts.
Charles C. Thomas Springfield Ill. 1962.

171 - WHITMANN, Mc GOON -

Surgical management of aorto-iliac occlusive vascular disease.
J.A.M.A. 179, 923, 1962.

172 - WYLIE -

Thromboendarterectomy for arteriosclerotic thrombosis of major arteries.
Surgery 32, 275, 1952.

173 - WYLIE, GOLDMANN -

The role of aortography in the determination of operability in arteriosclerosis of the lower extremeties.
Annals of surgery 148, 325, 1958.

174 - WYLIE, Mc GUINNESS -

The recognition and treatment of arteriosclerotic stenosis of major arteries.
S.G.O. 97, 425, 1953.

175 - YOUNG, HUMPHRIES, DE WOLFE -

Les complications de la chirurgie aortique.
Archives of surgery 86, 43, 1963.

176 - ZANINI -

H.T.A. causée par une sténose de l'artère rénale pendant une thrombose de l'aorte.
Riforma medica 73, 846, 1959.

oOo

EDITIONS A.G.E.M.P.
8 RUE DANTE
- PARIS V^e -
ODÉ 58-90